Med. g. 4° 73 a Denkschrift

Denkschrift

der

medizinisch-chirurgischen Gesellschaft

des

Kantons Zürich.

549 ex

Denkschrift

der

medizinisch-chirurgischen Gesellschaft

des

Kantons Zürich

zur

Feier des fünfzigsten Stiftungstages

den 7. Mai 1860.

Zürich

Druck von Zürcher und Furrer.

1860.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Diese Denkschrift

widmet die Gesellschaft

dem ältesten Mitgliede der Gesellschaft:

Herrn Med. Dr. und Bezirksarzt Christian Conrad Müller in Eglisau,

den zwei Alt-Präsidenten:

Herrn Regierungsrath Dr. Hans Ulrich Zehnder

und

Herrn Prof. Dr. Johannes Locher-Balber,

und

den ersten clinischen Lehrern der Hochschule Zürichs:

Herrn Prof. Dr. Lucas Schönlein

und

Herrn Prof. Dr. Heinrich Locher-Zwingli

als ein Zeichen

ihrer

Hochachtung und Dankbarkeit.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Vorwort.

Diese Festschrift, deren Herausgabe auf Beschluss der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich durch die Vorsteherschaft derselben angeordnet wurde, soll die Leistungen früherer Zeiten auf dem Gebiete der Medizin und des Gesundheitswesens im Kanton Zürich zunächst den Aerzten Zürich's in Erinnerung bringen, dann aber auch das frische Leben der jüngern Generation in den verschiedenen wissenschaftlichen Richtungen beurkunden. Die Festschrift ist daher zunächst für die Mitglieder der Gesellschaft und die Behörden des Kantons Zürich bestimmt und erscheint nicht im Buchhandel.

Indem aber die Gesellschaft diese Schrift auch weitern wissenschaftlichen Anstalten und ärztlichen Vereinen mittheilt, will sie damit ihre Anerkennung der hohen wissenschaftlichen Bestrebungen der Gegenwart aussprechen und hofft auf solche Weise zugleich eine nicht unwerthe Gabe auf den Altar der Wissenschaft niederzulegen.

Den Mitarbeitern aber an dieser Festschrift, welche so bereitwillig es übernommen, von der Thätigkeit des Vereins durch ihre Beiträge öffentliches Zeugniss zu geben, zollt die Vorsteherschaft im Namen der Gesellschaft ihren aufrichtigen Dank.

Inhaltsverzeichniss.

1. Verzeichniss der Mitglieder pag. XI—XVII
2. Verzeichniss der Ehrenmitglieder und der correspondirenden Mitglieder . . . » XVIII—XX
3. Verzeichniss der Vorträge und Mittheilungen der Mitglieder der Gesellschaft . . » XXI—XXX
4. Festrede des Präsidenten der Gesellschaft, von Dr. Meyer-Hoffmeister . . . » I—XXIII

Wissenschaftliche Mittheilungen.

5. Geschichte des medicinischen Unterrichtes in Zürich von seinem ersten Anfange bis zur Gründung der Hochschule, von Dr. Meyer-Ahrens » 1—40
6. Kurze historische Skizze der medizinischen Fakultät der zürcherischen Hochschule seit ihrer Eröffnung im Jahr 1833 bis Ende des Semesters 18⁵⁹/₆₀, von Prof. Dr. Locher-Balber » 41—50
7. Beiträge zur Geschichte des Medizinalwesens des Kantons Zürich, von Dr. Schrämli . » 51—74
8. Ueber die Bedeutung und Stellung der Tracheotomie und Herniotomie auf dem Gebiete des ärztlichen Wirkens, von Dr. Hans Locher » 75—92
9. Blicke in das Gebiet der Tuberculosis, von Prof. Dr. Friedrich Ernst » 93—110
10. Ueber die Veränderung im Gewichte der Neugebornen, von Prof. Dr. Breslau . . » 111—138
11. Zur Statistik der Augenkrankheiten, von Dr. Friedrich Horner » 119—126
12. Ein Fall von Cornea arteficialis, von Dr. Theodor Heusser in Richterschweil . . » 127—129
13. Beiträge zur feineren Anatomie des menschlichen Rückenmarks, von Dr. Friedrich Goll » 130—171

Verzeichniss sämmtlicher Mitglieder

der

medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich.

*NB. Die den einzelnen Namen beigesetzten Zahlen beziehen sich auf das Verzeichniss der gelieferten Arbeiten. Die jetzt noch lebenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.*

1810.

Rahn, J. H., Dr. Chorherr, Zürich, Präs. von 1810—12. — 1. 5. 9. gest. 1812.
Usteri, Paul, Dr. Staatsrath, Zürich, Präs. von 1812—31. — 13. 23. 97. . . » 1831.
Zundel, David, Dr. und Poliater, Zürich, Aktuar von 1814—19, Quästor von 1819—31, Präs. von 1831—41. — 15. 52. 63. 87. 112. 161. 167. 210. 211. . » 1845.
Lavater, Diethelm, Dr., Zürich, Aktuar von 1810—14. — 8. 73. 85. 113. 130. » 1846.
Meyer, Hans Conrad, Dr. Stadtarzt, Zürich, Quästor von 1810—13. — 2. 10. » 1813.
Rahn, David, Archiater, Zürich, Quästor von 1813—17. — 46. 70. 80. 95. 107. 117. 129. 140. 151. 152. 163. 175. 188. 199. » 1849.
Rahn, Rudolf, Dr., Zürich, Quästor von 1817—19. » 1836.
Ammann, Jakob, Bezirksarzt, Rüschlikon. — 12. 72. 160. 204. 229. » 1842.
Angst, Hartmann, Statthalter, Regensberg. — 39. » 1829.
Angst, Chirurg, Ebmatingen, ... ausg. 1835.
Bär, Dr., Richtersweil. — 26. . . gest. 1814.
Biedermann, Chirurg, Winterthur, . ausg. 1813.
Billeter, Joh., Chirurg, Meilen, . . gest. 1827.
Bodmer, Chirurg, Stäfa, ... » 1814.
Bräm, Chirurg, Schlieren, ... ausg. 1810.
Brändli, Chirurg, Meilen, ... gest. 1814.
Brändli, Arzt, Meilen, ... » 1814.
Diener, Chirurg, Esslingen. — 47. . ausg. 1834.
Egg, Joh. Heinrich, Dr., Ellikon. — 84. gest. 1835.
Ernst, Joh. Heinrich, Dr., Winterthur. » 1826.
Frick, Heinrich, Statthalter, Knonau, . » 1825.
Glättli, Ludwig, Chirurg, Metmenstätten, ausg. 1811.
Gossweiler, Ludwig, Arzt, Hottingen. — 31. gest. 1834.
Grimm, Dr., Weiningen, ... » 1824.
Hegetschweiler, H., Chirurg, Riffersweil. — 17. gest. 1835.
Hegner, Joh. Ulrich, Dr., Winterthur, . » 1836.
Hirzel jünger, Dr., Zürich, ... » 1814.
Hochstrasser, Bezirksarzt, Uster, . . » 1829.
Hochstrasser, Chirurg, Egg, ... » 1816.
Hoffmann, Arzt, Winterthur. — 116. . » 1836.
Holzhalb, Leonhard, Apotheker, Zürich. — 44. » 1832.
Hottinger, Hs. Jakob, Apotheker, Zürich, ausg. 1825.
Hotz, Chirurg, Dürnten gest. 1813.
Hürlimann, Jakob, Chirurg, Richtersweil. — 59. » 1837.
Irminger, Hs. Jak. Ulrich, Kantonsapotheker, Zürich. — 4. 11. 18. 42. 43. 55. 61. 68. 122. 132. 150. . . . ausg. 1831.
Kaufmann, Heinrich, Statthalter, Küsnacht, gest. 1836.
Kölla, Caspar, Dr. Stäfa. — 93. . . ausg. 1839.
Kunz, Johann, Chirurg, Grüningen, . gest. 1832.
Lavater, Diethelm, Dr. Rathsherr, Zürich, » 1826.
Lavater, Heinrich, Dr. Distriktsarzt, Zürich, » 1819.
Locher, Joh. Jak., Dr. Spitalarzt, Zürich. — 45. 66. 92. 118. » 1832.
Meyer älter, Heinr., Garnisonsarzt, Zürich, » 1818.
Meyer jünger, Joh. Ludwig, Dr., Spitalarzt, Zürich. — 49. 77. 89. 90. 101. 102. 135. 147. 158. 184. 193. 214. 218. . » 1852.
Meyer, Paul, Dr., Zürich, ... » 1814.
Meyer, Salomon, Apotheker, Zürich, . » 1823.
Meyer, Chirurg, Winterthur, . . . » 1817.
*Müller, Christ. Conr., Dr. Bezirksarzt, Eglisau. — 54. 71. 202. 217. 222. 320. 330.
Näf, Bezirksarzt, Hausen, . . . » 1811.
Nägeli, Caspar, Dr. Regierungsrath, Kilchberg, ... » 1850.
Pfenninger, Caspar, Rathsherr, Stäfa, . » 1841.
Rebsamen, Joh. Jak, Chirurg, Tablat, . » 1839.
Römer, J. J., Dr., Zürich, ... » 1819.

Rordorf, Caspar, Operator, Zürich, . ausg. 1811.
Salzmann, Rudolf, Chirurg, Wiedikon. — 3. 36. 51. gest. 1846.
Schinz älter, Christ. Salomon, Dr. Chorherr, Zürich. — 24. 30. 83. 98. 108. 168. 180. 183. 192. 207. 258. . . ausg. 1841.
Schinz jünger, Rudolf Heinrich, Dr. Professor, Zürich. — 32. 50. 64. . . » 1856.
Schreiber, Dr., Küsnacht, . . . » 1814.
Schweizer, Johann, Bezirksarztadjunkt, Knonau. — 28. 37. 186. 221. . . » 1841.
Spörri, Chirurg, Wald. — 20. . . ausg. 1829.
Staub, Joh. Jak., Dr., Hombrechtikon — 82. 96. 246. gest. 1842.
Steiner, Karl Emanuel, Dr. Oberamtmann, Winterthur, ... ausg. 1845.
Stiefel, Chirurg, Bertschikon, . . gest. 1812.
Studer, Caspar, Chirurg, Winterthur, . ausg. 1846.
Sulzer, Johann, Dr. Bezirksarzt, Winterthur. — 6. gest. 1829.
Toggenburger, Joh. Conrad, Dr., Winterthur. — 34. » 1830.
Unholz, Dr., Riesbach. ausg. 1811.
Waser, Jakob, Dr., Zürich. — 29. . gest. 1814.
Weber, Chirurg, Mönchaltorf, . . » 1814.
Weidmann, Chirurg, Niederweningen, . » 1819.
Ziegler, Chirurg, Winterthur, (zum Adlerberg). — 33. 40. ausg. 1831.
Zollinger, Chirurg, Männedorf. — 19. . gest. 1830.
Zuppinger, Georg, Chir., Männedorf. — 38. » 1844.

Zahl der Stifter der Gesellschaft: **72.**

Escher, Dr. Bezirksarzt, Andelfingen, . ausg. 1816.
Kramer, Apotheker, Zürich, . . , . gest. 1814.
Spörri, Chirurg, Wetzikon, . . . ausg. 1824.
Ziegler, Chirurg, Winterthur, . . gest. 1830.
Weidmann, Heinrich, Gerichtsarzt, Niederweningen, ... , . » 1829.
Tobler, Jakob, Chirurg, Wülflingen, . » 1825.
Hasler, Caspar, Chirurg, Männedorf, . ausg. 1843.

Zahl der Mitglieder: **79.**

1811.

Hegner, Diethelm, Arzt, Kloten, . . ausg. 1842.
Gossweiler, Felix, Arzt, Dübendorf, . gest. 1832.
Hochstrasser, Conrad, Arzt, Uster, . » 1818.
*Maag, Johann, Dr., Lichtensteig. — 16. 35. 219.
Richard, Caspar, Arzt, Wädenschweil. — 133. 136. 137. ausg. 1840.

Zahl der Mitglieder: **79.**

1812.

Heusser, Jakob, Arzt, Hirzel. — 25. 65. 127. gest. 1859.
Brändli, J. C., Distriktsarzt, Embrach, » 1823.
Streuli, Heinrich, Arzt, Küsnacht. — 57. » 1839.
Greutert, Joh. Conrad, Chirurg, Fehraltorf. — 21. 27. 53. » 1858.
Hegetschweiler, Joh., Dr. Staatsrath, Stäfa. — 14. 41. 48. 62. 76. 114. . » 1839.
Lavater, Joh, Dr., Zürich, . . . ausg. 1845.
*Tobler, Conrad, Dr., Neftenbach. — 400.
Bosshard, Felix, Chirurg, Zollikon. — 22. gest. 1836.

Zahl der Mitglieder: **85.**

1813.

Appenzeller, Heinrich, Arzt, Höngg, . » 1844.
Studer, Conrad, Chirurg, Altstätten, . » 1831.
Bryner, Arzt, Basserstorf, . . » 1830.

Zahl der Mitglieder: **85.**

1815.

Spöndli, Hans Conrad, Dr. Professor, Zürich, Aktuar von 1819–24. — 67. 88. 105. 131. 149. 153. 177. 203. 252. ausg. 1844.
*Hess, Joh. Ludwig, Stadtpräsident, Zürich, Quästor von 1833–41. — 220. 275.

Zahl der Mitglieder: **78.**

1816.

*Germann, Heinrich, Dr., Dietikon.
Staub, Andreas, Chir., Mönchaltorf. — 56. gest. 1842.
Staub, Joh, Chir., Thalweil. — 58. 60. 74. « 1851.
Hüni, Joh, Chirurg, Horgen, . . » 1845.
Koller, K. holländ. Bat. Arzt, Zürich, . » 1857.

Zahl der Mitglieder: **80.**

1817.

Köchlin, Rudolf, Dr., Zürich. — 69. 78. 110. 121. 196. 343. » 1849.
Fries, Operator, Zürich, . . . » 1842.
Pfister, Arzt, Zürich. — 75. . . . ausg. 1841.

Zahl der Mitglieder: **82.**

1818.

*Irminger, Jakob, Arzt, Regensberg.
*Abegg, Anton, Arzt, Zürich. — 172. 284. 333. 357.

Müller, Leonhard, Arzt, Hottingen, . gest. 1851.
Hagedorn, Joseph, Arzt, Dietikon. . ausg. 1847.

Zahl der Mitglieder: 83.

1819.

Rieber, Friederich, Chirurg, Niederglatt. — 128. gest. 1836.
Pfenninger, Caspar, Arzt, Stäfa. — 79. 86. 106. 176. 198. 230. » 1838.

Zahl der Mitglieder: 83.

1820.

*Locher, Hans, Dr. Prof. Medizinalrath, Zürich, Präs. von 1851—59. — 111. 119. 126. 142. 169. 174. 191. 215. 255. 256. 273. 277. 295. 297. 303. 328. 350. 359. 379. 382. 401. 406. 421. 438.
Dändliker, Joh, Chirurg, Hombrechtikon, » 1826.
*Strehler, Gottfried, Chirurg, Hottingen,
Unholz, David, Chir., Riesbach. — 81. 125. » 1851.
Moser, Wilhelm, Bezirksarzt, Grüningen. — 103. 156. 205. » 1858.
Michel, Caspar, Oberthierarzt, Zürich. — 91. 141. 173. 209. » 1833.
Finsler, Jakob, Dr., Zürich, Aktuar v. 1824—32. — 157. 225. ausg. 1846.
Wirth, Conrad, Bezirksarzt und Lehrer an der Thierarzneischule in Zürich. — 318. gest. 1849.
Rosenkranz, Jakob, Arzt, Uster, . . ausg. 1845.

Zahl der Mitglieder: 92.

1821.

Hegetschweiler, Joh. Jak., Dr. Bezirksarzt, Statthalter, Riffersweil. — 94. 316. . gest. 1860.
Landis, Heinrich, Dr., Richtersweil. — 143. 195. 223. » 1834.
Fehr, Conrad, Dr., Andelfingen. — 114. 171. 235. 338. 368. » 1850.
Meyer, Conrad, Apotheker, Zürich, . ausg. 1835.
Laufer, Heinrich, Dr., Eglisau, . . gest. 1840.
*Müller, Heinrich, Dr., Zürich.
Leucht, Peter, Arzt, Basserstorf, . » 1840.
Billeter, Wilhelm, Arzt, Greifensee, . » 1851.
Vontobel, Johann, Arzt, Dielstorf. — 201. ausg. 1843.
Ehrensperger, Conrad, Arzt, Oberwinterthur, ... gest. 1822.
*Zehnder, Hans Ulrich, Dr. Regierungspräs., Zürich, Aktuar v. 1833—35. Präs. v. 1841—51. — 104. 139. 162. 212. 342.
Schneebeli, Rudolf, Arzt, Eglisau. — 146. « 1858.

Zahl der Mitglieder: 102.

1822.

*Hürlimann, Heinrich, Arzt, Schönenberg.
Suter, Heinrich, Arzt, Uster, . . gest. 1848.
Hauser, Heinrich, Bezirksarzt, Stadel, ausg. 1847.
*Hoffmann, Joh., Arzt, Seen.
Fries, Jakob, Arzt, Kloten, . . . gest. 1842.
Fahrner, Peter, Arzt, Wytikon, . . » 1839.
Brändli, Ludwig, Arzt, Meilen, . . » 1834.
Schmutziger, J. Heinrich, Dr. Sanitätsrath, Aarau. — 99. 100. 159. . . 1830.

Zahl der Mitglieder: 109.

1823.

Hüni, Rudolf, Arzt, Horgen. — 120. 257. ausg. 1859.
*Locher, Johannes, Arzt, Zürich. — 134.
Schmid, Johannes, Dr., Richtersweil. — 124. 148. 248. 250. 267. 325. . . gest. 1856.
Greutert, Jakob, Arzt, Weisslingen, . ausg. 1842.
*Maag, Joh., Dr., Benken. — 109.
Kündig, Jakob, Arzt, Grüningen. — 185. 189. 259. 287. gest. 1859.
*Rahn, Conrad, Dr., Zürich. — 123. 178. 179. 226. 242. 348. 373. 378. 432. 439.
*Locher, Heinrich, Dr. Prof. u. Medizinalrath, Zürich. — 227. 276. 344. 360. 370.
Blattmann, Joh. Caspar, Dr., Wädensweil. — 138. 247. 268. 290. . . . » 1852.

Zahl der Mitglieder: 116.

1824.

Aepli, Rudolf, Arzt, Volketschweil, . » 1834.
Volmar, Johann, Arzt, Bülach, . . » 1825.
*Hausheer, Wilhelm, Arzt, Wollishofen, Quästor von 1850—59.
*Hotz, Johann, Arzt, Dürnten
Hirzel, Leonhard, Dr., Zürich, . . » 1832.
Gubler, Johannes, Dr., Turbenthal, . » 1855.
Fuchs, Felix, Dr., Rappersweil. — 182. ausg. 1836.
*Büchi, Joh. Heinrich, Arzt, Elgg.
*Rebsamen, Joh. Jak., Dr, Wetzikon. — 228.
Salenbach, Joh. Jak., Arzt, Weiach, ausg. 1827.

Zahl der Mitglieder: 123.

1825.

*Rüegg, Jakob, Dr. Nationalrath, Enge. Quästor von 1831—33. Aktuar von 1841—43. — 165. 190.
Schulthess, Rudolf, Dr., Zürich. Aktuar von 1832—33. — 145. . . . gest. 1833
*Steiner, Melchior, Dr. Bezirksarzt, Winterthur. — 336.

**

Zuppinger, Joh. Heinrich, Arzt, Wädenschweil. — 181. ausg. 1836.
Hüttenschmid, Gust.. Dr. Apoth., Zürich. gest. 1842.
*Schrämli, Joh. Jak., Dr. Bezirksarzt, Zürich. Aktuar v. 1843—47. — 144. 155. 254. 271. 315. 340. 387. 411. 424. 427.
Horner, Salomon, Dr., Zürich. . . . » 1852.
Schärer, Joh., Arzt, Schönenberg. — 187. » 1832.
Hegetschweiler, J. Jak., Arzt, Ottenbach, » 1846.
*Schäppi, Joh. Jakob, Arzt, Embrach.
*Treichler, J. Jakob, Bezirksarztadjunkt, Maschwanden. — 213.

Zahl der Mitglieder: **130.**

1826.

Lavater, Carl, Dr., Zürich. — 154. . » 1857.
Haab, Ulrich, Dr., Wädensweil. — 319. » 1859.
Keller, Heinrich, Arzt, Tagelschwangen, » 1833.
*Sigg, Joh., Bezirksarzt, Flaach. — 197. 233. 244. 264. 285. 310. 436.
Gubler, Joh., Arzt, Oberrieden, . . » 185 .
Keller, Conrad, Arzt, Flaach, . . » 1846.
*Künzli, Georg, Dr. u. Apotheker, Zürich.

Zahl der Mitglieder: **134.**

1827.

Amstein, Jakob, Arzt, Bauma, . . » 1833.
Ammann, Joh., Arzt, Rüschlikon. — 341. 366. » 1859.
*Breiter, Samuel, Dr., Andelfingen.
Volk, Arzt, Oerlikon, ... ausg. 1847.
*Nägeli, Hs. Heinrich, Regimentsarzt in Breda. — 164.
Ziegler, Jakob, Dr., Winterthur, . . » 1858.
Scheuchzer, Joh. Hch., Arzt, Glattfelden, gest. 1856.

Zahl der Mitglieder: **139.**

1828.

*Studer, Joh. Jakob, Dr., Winterthur.
*Städeli, Joh. Heinrich, Arzt, Bassersdorf.
Bosshard, Ulrich, Arzt, Hottingen, . » 1846.
Halter, Matthias, Arzt, Hirslanden, . » 1855.
Pfau, Abraham, Thierarzt, Winterthur, » 1845.
Hess, Joh. Rudolf, Dr., Zürich, . . ausg. 1848.
Schulthess, Heinrich, Arzt, Männedorf, » 1839.
Salzmann, Sohn, Jakob, Arzt, Wiedikon. — 208. » 1849.
Irminger, Sohn, Arzt, Küsnacht. — 238. gest. 1838.
Diener, Rudolf, Arzt, Esslingen. — 206. » 1846.

Zahl der Mitglieder: **148.**

1829.

*Beugger, Jakob, Arzt, Oberstrass.
Gossweiler, Conrad, Arzt, Dübendorf, gest. 1841.
Hauser, Caspar, Arzt, Wädensweil, . » 1839.
Honegger, Joh., Arzt, Hombrechtikon, » 1859.
*Schneider, Joh. Jakob, Arzt, Gossau.
Stäheli, Joh., Arzt, Albis-Affoltern, . » 1834.
Zuppinger, Caspar, Arzt, Uetikon, . » 185 .
*Zweifel, Heinrich, Arzt, Höngg, Quästor von 1841—50. — 263. 294. 346. 437.
*Bühler, Joh. Jakob, Dr., Bonstetten.
*Tobler, Jakob, Arzt, Kloten.
*Zangger, J. J., Dr., Uster. — 354.
*Hirzel, Heinrich, Dr., Zürich, Quästor seit 1859. — 292. 293. 323. 407.
*Wäckerling, Joh., Dr. Bezirksarzt, Regensdorf. — 288. 302. 314. 331. 435. 441.
Steiner, Georg, Dr., Winterthur, . » 1836.

Zahl der Mitglieder: **157.**

1830.

Toggenburg, C., Dr., Winterthur. — 251. ausg. 1856.
*Brunner, Rudolf, Dr., Küsnacht.
Pfister, Heinrich, Arzt, Wädensweil. — 231. 289. » 1841.
Elmiger, J. A., Arzt, Riesbach, . . gest. 1858.
Staub, Joh., Arzt, Oberrieden. — 269. 270. » 1835.
Hirzel, Joh., Dr., Steckborn. — 265. . » 1847.
*Zur Eich, Salomon, Dr., Dübendorf.
*Diener, Joh. Ludwig, Bezirksarzt, Esslingen. — 236. 262. 281. 282. 300. 306. 308. 327. 339. 353. 365. 375. 423. 444.
Bär, Heinrich, Arzt, Wipkingen, . » 1857.
Gattiker, Joh. Peter, Arzt, Seefeld, . » 1837.
Aeschmann, Heinrich, Arzt, Thalweil. — 266. 309. 324. 334. 347. 357. 364. . » 1851.
*Ehrensperger, Friedrich, Arzt, Ober-Winterthur.
Pestalozzi, Heinrich, Apotheker, Wädensweil, ... » 1853.
*Koller, Jak. Heinrich, Dr., Winterthur. — 376.
*Angst, Caspar, Arzt, Zürich.

Zahl der Mitglieder: **168.**

1831.

*Dändliker, Rudolf, Dr., Bezirksarzt, Männedorf. — 232. 440.
Pobitzer, Jakob, Dr., Zürich. . . » 1846.
Ochsner, Joh. Ulrich, Arzt, Illnau, . » 1852.

von Escher, Heinrich, Dr., Aussersihl, ausg. 1846.
Forrer, Jonas, Dr., Nürnstorf, . . gest. 1837.
Gattiker, Heinrich, Arzt, Oberweningen, » 1859.
*Saalenbach, Joh. Jakob, Arzt, Uster. — 234. 245. 279.
Kölliker, Rudolf, Arzt, Herrliberg, . » 1840.
Fahrner, Peter, Dr., Neuhaus b. München, » 1836.
Bleuler, Joh., Arzt, Rykon, . . . ausg. 1859.
Furrer, Heinrich, Dr., Bubikon. — 299. gest. 1854.
*Jenni, Caspar, Arzt, Dietikon.
*Brunner, Wilhelm, Dr., Albisbrunn.
Asper, Caspar, Arzt, Wollishofen, . » 1833.
Honegger, Jakob, Arzt, Rüti. — 239. . » 1859.

Zahl der Mitglieder: 183.

1832.

*Denzler, Salomon, Arzt, Zürich.
*von Muralt, Leonhard, Dr., Zürich.
*Vontobel, Rudolf, Dr., Räterschen. — 335.
*Schüle, Friedrich, Arzt, Regensberg.
Billeter, Andreas, Arzt, Weiningen, . » 1836.
*Meyer, Conrad, Dr. Medizinalrath, Zürich. Aktuar von 1835—41, Präsident seit 1859. — 243. 260. 282. 286. 352. 377. 395. 433.
Fierz, Eduard, Dr., Islikon, . . . » 1837.
*Bühler, Joh., Dr., Stäfa.

Zahl der Mitglieder: 179.

1833.

Schäppi, Jakob, Arzt, Erlenbach, . ausg. 1845.
Hafner, Eduard, Arzt, Uster. — 333. gest. 1859.
Berger, Wilhelm, Assistenzarzt am Kantonsspital, Zürich. — 232. 274. 298. . » 1841.

Zahl der Mitglieder: 181.

1834.

von Pommer, Christ. Fried., Prof. Dr., Zürich, ... » 1840.
Friederich, Heinrich, Arzt, Wetzikon, » 1858.
*Weidmann, Felix, Dr., Niederweningen.
*Kaufmann, Heinrich, Dr. u. Assistenzarzt, Zürich. — 241.
Schönlein, Lucas, Professor Dr., Zürich, ausg. 1839.
Kleinert, Jakob, Arzt, Schönenberg, » 1850.
*Billeter, Friedrieh, Dr. Bezirksarztadjunkt, Meilen. — 353. 278. 313. 332.
*Gugolz, Joh. Georg, Arzt, Männedorf.

Zahl der Mitglieder: 186.

1835.

*Huber, Conrad, Arzt, Bezirksarztadjunkt, Stammheim. — 381.
Schinz, Caspar, Arzt, Zürich, . . ausg. 1846.
*Blattmann, Jakob, Bezirksarztadjunkt, Wädenschweil.
Hübschmann, Fried., Apotheker, Feuerthalen. — 240. 261. 301. . . . » 1855.
*Kunz, Hartmann, Arzt, Zollikon.
*Hottinger, Jakob, Dr., Wollishofen.
*Grimm, Joh., Dr., Altstätten.
Zahn, Albrecht, Arzt, Rapperschweil, gest. 1838.
*Lavater, Joh. Apotheker, Medizinalrath, Zürich. — 414.
*Bär, Karl, Dr., Horgen. — 417.

Zahl der Mitglieder: 186.

1836.

*Meyer-Ahrens, Conrad, Dr., Zürich, Aktuar von 1847—49. — 249. 272. 291. 321. 361. 362. 396 397. 399. 408. 413. 446.
*Wild, Joh. Heinrich, Arzt, Feuerthalen.
Kaspar, Heinrich, Arzt, Wald. — 220. » 1842.
Schoch, Joh. Jak., Arzt, Pfäffikon, . » 1856.
Hoffmann, Samuel, Dr., Ellikon, . ausg. 1836.
Meister, Joh. Jak., Dr., Zürich, . . » 1843.
*Schweizer, Robert, Dr., Affoltern.
Billeter, Karl, Dr., Fehraltorf, . . » 1837.

Zahl der Mitglieder: 187.

1837.

*Troll, Jakob Heinrich, Dr., Winterthur.
Wehrli, J. Leonhard, Dr., Zürich . gest. 1839.
*Winkler, Joh. Jak., Arzt, Elgg.
*Bach, Christoph Ernst, Dr. Irrenarzt, Zürich. — 304. 430.

Zahl der Mitglieder: 184.

1838.

*Hauser, Caspar, Dr., Unterstrass.
*Hürlimann, Heinrich, Arzt, Wald.
Hasler, Gottfried, Dr., Richtersweil, . » 1842.
Diethelm, Dr., Nuolen, ... » 1857.
*Kälin, Alois, Dr. Bezirksarzt, Einsiedeln.
*Irminger, Joh. Heinr., Arzt, Küsnacht.

Zahl der Mitglieder: 186.

1839.

*Solinville, Aug., Dr., Oerlikon. — 307.
*Weiss, J., Arzt, Otelfingen. — 329.

Thormann, Friedr., Dr., Chur. — 296. 363. 367. 384. ausg. 185 .

Zahl der Mitglieder: **182.**

1840.

Zajaczkowski, Thom., Dr., Zürich, . gest. 1845.
*Baumann, Heinrich, Arzt, Wollishofen.
Müller, Dr., Wädenschweil, . . . » 1846.

Zahl der Mitglieder: **178.**

1841.

*Mende, Paul Julius, Dr., Wyla. — 390.
*Lünning, August, Dr. Bezirksarzt, Rüschlikon.
Stöhr, Carl, Dr., Aussersihl, . . . » 1851.
Pfeufer, Carl, Dr. Prof., Zürich, . . ausg. 1844.
*Hauser, Emanuel, Dr., Aussersihl.
*Gampert, Fried. Aug., Dr. Bezirksarzt, Ottenbach.
Eimer, Christian Heinrich, Dr., Stäfa. — 305. 317. 326. gest. 1845.
*Kleinert, Joh., Dr., Herrliberg. — 311.

Zahl der Mitglieder: **181.**

1842.

Henle, Ch. Fr., Dr. Prof., Zürich, . ausg. 1844.
*Vontobel, Joh., Dr., Höngg.
*Schmid, J., Dr., Zürich.
*Mathiä, Ernst Aug., Dr., Wülflingen. — 394. 409.

Zahl der Mitglieder: **178.**

1843.

*Schäfer, J. H., Dr., Brütten.
*Hotz, Joh. Carl, Dr., Töss.
*Werdmüller, Joh. Georg, Arzt, Uster. — 351. 369. 426. 428.
Giesker, J. C. H., Dr. Prof., Seefeld. — 374. 383. 400. 410. 415. 422. . . gest. 1858.
*Billeter, Joh. Jak., Zahnarzt, Zürich. — 345. 355.

Zahl der Mitglieder: **179.**

1844.

*König, Anton Joseph, Dr., Egg.
*Greutert, Carl Conrad, Dr., Unterstrass. — 356.
Herzer, Eugen, Dr., Elgg, . . . ausg. 185 .

Zahl der Mitglieder: **174.**

1845.

*Steiger, Carl Robert, Dr., Luzern.
Wittlinger, Joh. Christian, Zahnarzt, Zürich. — 349. ausg. 1852.

Zahl der Mitglieder: **169.**

1846.

Hasse, Ewald, Dr. Prof., Zürich. — 372. » 1852.
*Stocker, Heinrich, Dr., Hirslanden.
Ebneter, David, Arzt, Fehraltorf. — 358. » 1858.
Behr, Carl Sebast., Dr., Aussersihl . » 1848.
Leiner, Adolf, Arzt, Wülflingen . . » 1848.

Zahl der Mitglieder: **159.**

1847.

*Zwicky, Heinrich Lukas, Dr., Zürich.
Hegnauer, Joh., Dr., Uster » 1858.

Zahl der Mitglieder: **159.**

1848.

*Fahrner, Joh., Dr., Zürich. — 418. 429. 434.
*Locher, Hans, Dr., Spitalarzt, Münsterlingen. Aktuar von 1849—50. — 389. 431.
*Müller, Emil, Dr. Bezirksarzt-Adjunkt, Winterthur. — 404. 419.
*Heusser, Felix, Dr., Hombrechtikon. — 371. 380. 385. 386. 391.
*Unholz, jünger, Carl August, Dr. Bezirksarzt-Adjunkt, Embrach. — 402.

Zahl der Mitglieder: **160.**

1849.

*Diener, J. K., Dr., Fischenthal.
*Fierz, Joh. Heinrich, Dr., Thalweil.
*Birchler, Dr., Einsiedeln.

Zahl der Mitglieder: **157.**

1850.

*Treichler, Albert, Dr., Stäfa.
*Bühler, Heinrich, Dr., Hottingen.
*Zehnder, Carl, Dr., Bezirksarzt, Illnau. Aktuar von 1850—55.
*Benz, Fr., Arzt, Siebenen (Ct. Schwyz).
*Spöndli, Heinrich, Dr. Priv. Doc., Zürich. — 405.

Zahl der Mitglieder: **158.**

1851.

*Rösli, Wilhelm, Dr., Rüti.
Eberhard, Friedrich, Dr., Wädenschweil gest. 1852
*Hüguenin, Gustav, Dr., Meilen.

Zahl der Mitglieder: **160.**

1852.

*Ernst, Fried., Dr. Prof., Zürich, Aktuar von 1855—58. — 392. 393.
*Zuppinger, Adolf, Dr., Stäfa.

Zahl der Mitglieder: **153.**

1854.

Lebert, Hermann, Dr. Prof., Zürich. — 398. 416. 425. ausg. 1859.
*Rahn jünger, Conrad, Dr., Zürich.
*Pestalozzi, Hermann, Dr., Zürich.
*Studer, Arnold, Dr., Winterthur.
*Schiel, Friedrich, Dr., Unterstrass.

Zahl der Mitglieder: **150.**

1855.

*Zinn, August, Dr., Thalweil. — 412.
*Cloëtta, Arnold Leonhard, Dr. Professor, Zürich.
*Nüscheler, Adolf, Dr., Zürich, Aktuar seit 1858.

Zahl der Mitglieder: **151.**

1856.

*Horner, Fried., Dr. Privatdozent, Zürich. — 420.
*Meyer, Wilhelm, Dr., Kempten.
*Heusser, Diethelm, Dr., Richtersweil.
*Landis, Johannes, Dr., Richtersweil.
*Moleschott, Jakob, Dr. Prof., Zürich.
*von Orelli, Heinrich, Dr., Zürich.

Zahl der Mitglieder: **152.**

1857.

Peyer, Johannes, Dr., Andelfingen, gest. 1860.
*Glättli, Robert, Dr., Metmenstetten.
*Held, Friedrich, Dr., Fehraltorf.

Zahl der Mitglieder: **146.**

1858.

*Goll, Friedr., Dr., Zürich. — 442. 443. 448.
*Frey, J. H., Dr., Neumünster. — 445.

Zahl der Mitglieder: **140.**

1859.

*Breslau, Bernhard, Dr. Prof., Zürich.
*Hüni, Robert, Dr., Horgen.
*Hottinger, J. Jak., Dr., Zürich.
*Gut, Jak., Dr., Rüschlikon.

Zahl der Mitglieder: **137.**

1860.

Den 7. Mai, am Stifungsfeste der Gesellschaft, wurden auf ihre Anmeldung hin zu Mitgliedern aufgenommen:

Abegg, Friedrich, Dr. Zahnarzt, Zürich.
Bandlin, August, Dr., Hottingen.
Billroth, Theodor, Dr. Prof., Zürich.
Bolleter, Theodor, Dr., Grüningen.
Brunner, Gustav, Dr., Hirslanden.
Forrer, Ludwig, Dr., Marthalen.
Griesinger, Dr. Prof., Zürich.
Gubler, Joh., Dr., Turbenthal.
Hauser, Joh. Jakob, Arzt, Stadel.
Hegetschweiler, Joh., Dr., Rafz.
Hegner, Reinhart, Dr, Winterthur.
Heussy, Emil, Dr., Dielstorf.
Hirzel, Gabr. Theodor, Dr., Zürich.
Hürlimann, Albert, Dr., Wald.
Jenni, Friedrich, Dr., Wädenschweil.
Nägeli, Caspar, Dr., Volketschweil.
Obrist, Caspar, Dr., Kilchberg.
Posth, Friedr. Rudolf, Arzt, Zürich.
Schlatter, Bernhard, Arzt, Wallisellen.
Sigg, Joh. Heinrich, Dr., Andelfingen.
Strehler, Joh. Jakob, Dr., Pfäffikon.
Wäckerling, Joh., Dr., Regenstorf.
Wey, Benedikt, Dr., Riesbach.

Zahl der Mitglieder: **158.**

**

Verzeichniss

der Ehrenmitglieder und correspondirenden Mitglieder

der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich

seit Gründung derselben.

1810.

Beyerle, Dr., Deidesheim.

1812.

Kastner, C. W., Dr., Heidelberg.

1814.

Peterling, Dr., Regensburg.

1823.

Eblin, Dr. Sanitätsrath, Chur. †

1824.

Lutz, Dr, Bern.
Pechier, Carl G., Dr., Genf. † 1853.
Baltz, Theodor Friedrich, Dr., Preuss. Regimentsarzt, Berlin.

1825.

Hecker, Prof. Dr., Berlin. † 1850.

1826.

de Castella, Dr., Freiburg.
Aepli, Dr., St. Gallen. †
Friedrich, Joh. Bapt., Prof. Dr., Würzburg.

1827.

Hesselbach, A. K., Dr. Prosektor, Würzburg.
Rychner, Joh. Jakob, Prof. in Bern.
Merk, Wilhelm, Dr., Pfyn (Thurgau). † 1853.
Mayor, Math., Dr., Lausanne. † 1847.
Nicod, A., Dr., Paris.

1828.

Ulsamer, Dr., Würzburg.
Prévost, Thierarzt, Genf. †
Zink, Dr., Lausanne. †

1829.

Schmiderer, Hofrath, Prof. Dr., Freiburg. †
Schönberg, Ritter von, Dr., Würzburg. †
Kaiser, Dr., Badarzt in Pfäfers, Chur. † 1853.

1830.

Hertwig, Prof. Dr., Oberthierarzt, Berlin.
Ammon von, J. A., Prof. Dr., Dresden.
Brenner, Ed., Dr., Berlin.
Heyfelder, Dr., Petersburg.
Convell, Dr., London.

1831.

Kottmann, Joh. Casp., Dr. Kant.phys., Solothurn. † 1853.
Maier, Jos. Anton, Dr., Würzburg.
Richter, Ad. Leop., Dr. Generalstabsarzt, Berlin.

1832.

Dupasquier, A., Dr. Spitalarzt, Lyon.
Dieffenbach, J. F., Prof. Dr., Berlin. † 1847.
Riecken, H. Chr., Physik., Brüssel.
Scoutetten, Prof., Strassburg.

1834.

Gauthier, Dr. Spitalarzt, Lyon.

1835.

Pasquier, R., Dr., Lyon.

1836.

Oesterlen, Joseph, Oberamtswundarzt, Kirchheim (Würtemberg). †
Fraisse, Dr., Lyon.
Heim, Prof. Dr., Ludwigsburg.
Wagner, Prof., Berlin. †

1837.

Schneider, E., Dr. Medizinalrath, Offenburg.
Metzler, Franz Joseph, Dr., Prag. †
Schürmaier, J. H., Dr., Emmendingen.
Schmidt, Karl Christ., Dr., Leipzig.
Nägele, H. Jos., Dr., Heidelberg. †
Rieke, V. A., Dr., Stuttgart.
Rösch, Carl, Dr., Würtemberg.
Herzt, Franz, Dr., Langenbrücken.
Blösch, J. A., Dr., Biel.

1838.

Sauter, Joh., Dr., Constanz.
Dittrich, G. L., Arzt, München. †
Lessing, Michael, Arzt, Berlin.

1839.

Sachs, Joh. Jakob, Dr., Berlin. †
Wilde, Fried. Ad., Dr., Berlin.
Bonorden, H. F., Regimentsarzt, Minden.
Löwenhard, Dr., Prenzlau.
Eisenmann, Dr., Erlangen.
Levret-Perrotton, Dr. Spitalarzt, Lyon.
Hennemann, W., Dr. Obermed.rath, Schwerin. †

1840.

Nevermann, Dr., Plau (Meklenburg-Schwerin).
Brefeld, Franz, Dr. Kreisphys., Hamm (Preussen).
Rosenbaum, J., Dr. Dozent, Halle.

1841.

Geigel, Martin, Dr., Würzburg.
Meyer, Ernst, Dr., Dresden.
Maréchal, Fel., Dr., Metz.
Richter, Gustav Heinrich, Dr., Wiesbaden.

1842.

Stürmer, Theod., Dr., Petersburg. †
Portal, Placido, Dr., Palermo.
Müller, Joh., Prof. Dr., Berlin. † 1859.
Häser, Prof., Greifswalde.
Wirer, Dr., Wien. †

1843.

Ollenroth, Carl Fr., Dr., Bromberg.
Gossé, L. A., Dr., Genf.
Horaczek, P. J., Dr., Wien.

1844.

Pfeufer, Carl, Prof. Dr., München.
Henle, Ch. Fr., Prof. Dr., Göttingen.
Turck, Leop., Dr., Plombières.
Maffei, Dr., Salzburg.
Koch, Jos., Dr., Wien.

1845.

Tardieu, Ambr., Dr., Paris.
Bredow, C. A., Dr., Petersburg.
Herpin, Th., Dr., Paris.
Rilliet, Dr., Genf.
Barthez, Dr., Genf.
Bertini, Bernard, Dr., Turin. † 1856.

1846.

Heidler, Dr. Marienbad.
Heine, Dr., Petersburg.

1848.

Kosciakiewiez, Dr., Montpellier.

1849.

Stahl, Fried. Carl, Dr., Erlangen.

1851.

Erlenmayer, Dr., Coblenz.

1852.

Geist, Lorenz, Dr., Nürnberg.

1853.

Bierbaum, Joseph, Dr., Westphalen.

1854.

Marc d'Espine, Dr., Genf. † 1860.

In der Herbstsitzung des Jahres 1855 wurde auf Antrag des Comités beschlossen, statt des Namens „Ehrenmitglied" die Bezeichnung „correspondirendes Mitglied" anzunehmen.

1855.

Cornaz, Ed., Dr., Neuenburg.
Warlomont, Dr., Bruxelles.
Bessems, J., Dr., Antwerpen.
Mathysen, Dr., Venlo.

1856.

Schauenburg, L. H., Dr., Bonn.
Spengler, Ludwig, Hofrath Dr., Ems.
Lombard, H. C., Dr., Genf.

1857.

Foucaud, F., Dr., de l'Espagnery (Frankreich).
Tscharner von, Dr., Bern.
Eulenburg, Hermann, Dr., Coblenz.

1858.

Dambre, A., Dr., Courtray.

1859.

Noirot, M. L., Dr., Dijon.
Wildberger, J., Dr., Bamberg.
Holst, Chr., Prof. Dr., Christiania.

1860.

Den 7. Mai, am Stiftungsfeste der Gesellschaft, wurden zu correspondirenden Mitgliedern ernannt:

Appia, L., Dr., Genf.
von Heine, Jakob, Hofrath, Dr., Canstatt.

Zu Ehrenmitgliedern:

Schönlein, Lukas, Dr., Bamberg.
Hasse, Lewald, Prof. Dr., Göttingen.
Lebert, Hermann, Prof. Dr., Breslau.
Kölliker, Albert, Prof. Dr., Würzburg.
Schneider, J. R., Dr., Präsident der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft in Bern.
Lehmann, Dr., eidg. Oberfeldarzt, Bern.
Bringolf, Dr., ältestes Mitglied der ärztlichen Gesellschaft in Schaffhausen.
Trümpi, Joh., Dr., Stifter und Präsident der ärztlichen Gesellschaft in Glarus.

Verzeichniss

sämmtlicher in den Sitzungen der medizinisch-chirurgischen Kantonalgesellschaft von den Mitgliedern gehaltenen

Vorträge und Mittheilungen,

chronologisch geordnet.

1. 1810. Rahn, Chorherr: Fothergill'scher Gesichtsschmerz.
2. – Meyer, Stadtarzt: Beobachtung von kaltem Brande am Unterschenkel, dessen Ursache eine Verknöcherung der Arterie war.
3. – Salzmann, Wiedikon: Wirkung der Alraunwurzel.
4. – Irminger, Kantonsapotheker: Vortheilhafte Bereitung einiger pharmaceutischer Präparate.
5. 1811. Rahn, Chorherr: Verknöcherung der Herzklappen.
6. – Sulzer, Hofrath: Die Heilquelle Badeweiler.
7. – Meyer, jünger, Zürich: Beobachtung einer Pulsadergeschwulst am Hinterhaupte.
8. – Lavater, Diethelm, Zürich: Kuhpocken.
9. – Rahn, Chorherr: Epilepsie von Verknöcherung der harten Hirnhaut.
10. 1812. Meyer, Stadtarzt: Beobachtung einer Caries des Knies und einer Hernia ischiatica nebst Geschichte der Operationen.
11. – Irminger, Kantonsapotheker: Analyse des Gyrenbades bei Hinweil.
12. – Ammann, Bezirksarzt: Consultation wegen einer rheumatischen Krankheit.
13. – Usteri, Staatsrath: Biographie von Herrn Chorherr Rahn.
14. – Hegetschweiler, Stäfa: Krankheitskonstitutionen.
15. 1813. Zundel, Zürich: Heilung eines Taubstummen durch Galvanismus.
16. – Maag, Benken: Complicirte Wassersucht bei einem Neugebornen.
17. – Hegetschweiler, Rifferschweil: Die Krankheitsconstitution in der Gegend von Rifferschweil vom Herbst 1812 bis zum Frühjahr 1813.
18. – Irminger, Kantonsapotheker: Resultate seiner Untersuchungen des Urins von Diabetes mellitus.
19. – Zollinger, Männedorf: Beobachtung einer penetrirenden Brustwunde.
20. – Spörri, Wald: Geschichte einer Vergiftung durch den Genuss von Belladonnabeeren.
21. – Greutert, Fehraltorf: Aethiops antimon. und Dulcamara bei chronischen Hautausschlägen.
22. – Bosshard, Zollikon: Künstliche Entbindung einer Fieberkranken.
23. – Usteri, Staatsrath: Biographie von Herrn Stadtarzt Hans Konrad Meyer.
24. – Schinz, Chorherr: Das Verhalten und Benehmen des Arztes in unheilbaren Krankheiten, vorzüglich in der Lungensucht.
25. – Heusser, Hirzel:
26. – Bär, Richterschweil:
27. – Greutert, Fehraltorf:
28. – Schweizer, Bezirksarzt:
29. – Waser, Zürich:
30. – Schinz, Chorherr:
31. – Gossweiler, Hottingen:

(Nr. 25–31:) Antworten auf die dem Congress vorgelegten Fragen (1. Programm):
a) über die gallig-rheumatischen Fieberepidemieen der beiden Winter $18^{11}/_{12}$ und $18^{12}/_{13}$.
b) über Croup.
c) über Schutzpockenimpfung.

32. 1814. Schinz, Bezirksarzt: Auszug aus den Akten des Sanitätscollegiums, betreffend die den letzten Winter im Kanton herrschend gewesenen Krankheiten.
33. – Ziegler, Winterthur (Adlerberg): Beobachtung eines fungus dura matris.
34. – Toggenburger, Winterthur: Krankheits- und Sectionsgeschichte einer scrophulösen Entzündung des Hüftgelenks.
35. – Maag, Benken: Die Typhus-Epidemie in der ersten Hälfte des Jahres 1814.
36. – Salzmann, Wiedikon: Lazarethtyphus.
37. – Schweizer, Bezirksarzt: Bericht über den Typhus im Bezirk Knonau.
38. – Zuppinger, Männedorf: Die gallig-nervöse Epidemie im Winter und Frühjahr 1814 in Männedorf und Umgegend.
39. – Angst, Statthalter: Bericht über die Schutzpockenimpfung.
40. – Ziegler, Winterthur (Adlerberg): Consultative Krankheitsgeschichte einer Arthritis.
41. 1815. Hegetschweiler, Stäfa: Der Lazarethtyphus im Anfang des Jahres 1814.
42. – Irminger, Kantonsapotheker: Bemerkungen über die sibirische Schneerose und die Alpenrose.
43. – Irminger, Kantonsapotheker: } Analysen eines in unverdienten Ruf gekommenen Wassers in
44. – Holzhalb, Apotheker: } Wollishofen.
45. – Locher, Stadtarzt: Zwei Beobachtungen über verschluckte metallische Körper.
46. – Rahn, Poliater: Bemerkungen über Armenpraxis.
47. – Diener, Esslingen: Friesel.
48. 1816. Hegetschweiler, Stäfa: Akute Kinderkrankheiten im Allgemeinen, Keuchhusten und Croup im Besondern.
49. – Meyer, Spitalarzt: Krankheits- und Operationsgeschichte einer Armverletzung.
50. – Schinz, Bezirksarzt: }
51. – Salzmann, Chirurg: } Antworten auf die ausgeschriebene Frage über Ausbreitung und Behandlung der Krätze.
52. – Zundel, Zürich: }
53. – Greutert, Fehraltorf: Beobachtungen über Friesel, Croup, Scabies, etc.
54. – Müller, Eglisau: Krätzkrankheit. — Wirkungen der giftigen Angusturarinde und der Arnica.
55. – Irminger, Kantonsapotheker: Die Angusturarinde.
56. – Staub, Mönchaltorf: Das glühende Eisen.
57. – Streuli, Küsnacht: Beobachtung einer Hirnhöhlenwassersucht.
58. – Staub, Thalweil: Beschreibung einer Entzündung im Oberschenkel und in mehrern Gelenken mit Ausgang in Eiterung und Tod.
59. – Hürlimann, Richtersweil: Krankheits- und Sectionsgeschichte eines Falles von verschlucktem fremdem Körper.
60. 1817. Staub, Thalweil: Beobachtungen über die Folgen des zu schnellen Vertreibens der Krätze.
61. – Irminger, Kantonsapotheker: Anwendung der schwefelsauren Fumigationen und Beschreibung seines Apparates.
62. – Hegetschweiler, Stäfa: Nutzen und Gebrauch des Stachelbergerwassers.
63. – Zundel, Zürich: Empfehlung der äusserlichen Anwendung der Phosphorsäure zur Beförderung der Exfoliation cariöser Knochen.
64. – Schinz, Bezirksarzt: Geschichte einer zufälligen Vergiftung durch die Belladonnabeeren.
65. 1818. Heusser, Hirzel: Beobachtung einer Hirnverletzung.
66. – Locher, Stadtarzt: Geschichte eines zweimal an der nämlichen Person verrichteten Kaiserschnitts.
67. – Spöndli, Garnisonsarzt: Einige Fälle aus der praktischen Geburtshülfe.
68. – Irminger, Kantonsapotheker: Das Wichler-Wasser im Kleinthal (Kt. Glarus).
69. – Köchlin, Zürich: Beobachtung über die Wirkung seiner metallischen Tinktur in der Fallsucht.
70. 1819. Rahn, Archiater: Berichte aus dem Zürcher-Hospitale vom Jahre 1818.
71. – Müller, Eglisau: Bericht über Krankheit und Section des Herrn Bezirksarzt Rütschmann in Eglisau.
72. – Ammann, Bezirksarzt: Beobachtung einer interessanten Kopfkrankheit.
73. – Lavater, Zürich: Heilung einer Angina membranacea. — Gebrauch der Ratanhia.
74. – Staub, Thalweil: Krankheits- und Sectionsbericht von einer Verengerung des Mastdarmes.
75. – Pfister, Zürich: Beobachtung verschiedener Ruhrkranker.
76. 1820. Hegetschweiler, Stäfa: Ueber Hernien.

77. 1820. Meyer, Spitalarzt: Ausrottung eines Nasenpolypen.
78. - Köchlin, Zürich: Nutzen der mineralischen Säuren in Gallenkrankheiten.
79. - Pfenninger, Stäfa: Vorweisung einer Sammlung von Foetus aus verschiedenen Monaten.
80. - Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1819 im Spital behandelten Kranken.
81. - Unholz, Hottingen: Bericht über die Verwundungen bei dem Unglücksfalle in Gossau.
82. - Staub, Hombrechtikon: Anhang an den vorigen Bericht, und über Sautersche Maschinen.
83. - Schinz, Chorherr: Die neuesten Mittel bei Hydrophobie.
84. - Egg, Ellikon: Mesmer und Mesmerismus.
85. 1821. Lavater, Diethelm, Zürich: Neuere wirksame Arzneistoffe, besonders Jodine.
86. - Pfenninger, Stäfa: Drei Beobachtungen von Verwundungen bei dem Kirchensturze in Gossau.
87. - Zundel, Poliater: Fall von Delirium tremens.
88. - Spöndli, Zürich: Nachrichten von der Hebammenschule in Zürich.
89. - Meyer, Spitalarzt: Die im Spital in den letzten Jahren behandelten Geschwüre.
90. - Meyer, Spitalarzt: Vier interessante Fälle von Schusswunden.
91. - Michel, Oberthierarzt: Beschreibung und Vorweisung einer Missgeburt einer Kuh.
92. - Locher, Stadtarzt: Zwei im Spital vorhandene Fälle von Elephantiasis.
93. - Kölla, Stäfa: Kranken- und Sectionsgeschichte eines Hydrops ovarii.
94. - Hegetschweiler, Rifferschweil: Krankeiten des Hüftgelenks.
95. - Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1820 im Spital behandelten Kranken.
96. - Staub, Hombrechtikon: Beobachtung von Abgang einer monströsen Afterbildung per anum.
97. 1822. Usteri, Präsident: Das gelbe Fieber in Barcelona.
98. - Schinz, Chorherr: Secale cornutum.
99. - Schmutziger, Aarau: Anwendung der radix selini bei der Epilepsie.
100. - Schmutziger, Aarau: Der im Frühjahr 1821 im Kt. Aargau herrschende Croup.
101. - Meyer, Spitalarzt: Beobachtung zweier Fälle von Krankheit des Antrum Higmori.
102. - Meyer, Spitalarzt: Sectionsbericht der im 103. Lebensjahre verstorbenen Jungfrau Maria Keller von Zürich.
103. - Moser, Grüningen: Exstirpation eines grossen Steatoms in der Nähe des Afters.
104. - Zehnder, Zürich: Krankheitsgeschichte des durch den Sturz einer Kutsche verunglückten Herrn Gessners in Zürich.
105. - Spöndli, Zürich: Die Geburtsereignisse im Spitale in den Jahren 1820 und 1821.
106. - Pfenninger, Stäfa: Beobachtung einer Kopfverletzung mit Sectionsbericht.
107. - Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1821 im Spital behandelten Kranken.
108. - Schinz, Chorherr: Mehrere schätzbare einheimische Arzneimittel.
109. - Maag, Feuerthalen: Krankheits- und Sectionsgeschichte einer mit Steatomen behafteten Frau.
110. - Köchlin, Zürich: Wirkungsweise der Blausäure, der Rhabarber und Brechwurzel.
111. - Locher-Balber, Zürich: Anwendung der Blausäure beim Keuchhusten.
112. 1823. Zundel, Poliater: Bericht über die letztjährige Keuchhusten-Epidemie.
113. - Lavater, Diethelm, Zürich: Fall von Kindbettfieber unter der Form von Hirnentzündung.
114. - Hegetschweiler, Stäfa: Fall von anus praeternaturalis.
115. - Fehr, Andelfingen: Erfahrungen über das Mutterkorn.
116. - Hofmann, Winterthur: Beobachtung eines angebornen Nabelbruches.
117. - Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1822 im Spitale behandelten Kranken.
118. - Locher, Stadtarzt: Beobachtung einer interessanten Zwillingsgeburt.
119. - Locher-Balber, Zürich: Die Arthritis im Auge oder die Bildung des Glaucoms.
120. - Hüni, Rudolf, Horgen: Beschreibung einer Croup-Epidemie.
121. - Köchlin, Zürich: Die Heilquelle Pfäffers.
122. - Irminger, Kantonsapotheker: Erfahrungen über das schwefelsaure Chinin und das Oleum jecor. as.
123. 1824. Rahn, Konrad, Zürich: Die Catarrhalkrankheiten, die im Winter $18^{23}/_{24}$ in Zürich herrschten.
124. - Schmid, Richtersweil: Krankheits- und Sectionsbericht eines Falles von Knochenerweichung bei einer 36jährigen Frau, die 10 Mal geboren.
125. - Unholz, Embrach: Heilung einer beträchtlichen Bauchwassersucht durch Opium.

126. 1824. Locher-Balber, Zürich: Heilversuche mit Vinum Colchici, Tart. stib. und Tinkt. jod.
127. – Heusser, Hirzel: Interessanter Geburtsfall.
128. – Rieber, Niederglatt: Glückliche Heilung einer durch Pistolenschuss entstandenen Schädelverletzung.
129. – Rahn, Archiater: 6. Jahresbericht über den Spital in Zürich.
120. – Lavater, Diethelm, Zürich: Uebersicht der in diesem Jahr vorzüglich herrschenden Krankheiten.
131. – Spöndli, Zürich: Uebersicht der Geburtsereignisse im zürcherischen Spitale während den Jahren 1822 und 1823.
132. – Irminger, Kantonsapotheker: Bestandtheile des Wassers im Nidelbade.
133. – Richard, Wädenschweil: Geschichte einer angebornen vollkommenen Atresie der weiblichen Genitalien mit Sectionsbericht.
134. – Locher-Hafner, Apotheker: Zweckmässige Bereitung pharmaceutischer Pflanzenpräparate.
135. 1825. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1821 im Spital behandelten chirurgischen Kranken.
136. – Richard, Wädenschweil: Wirkung des Dampfes von Vitriol-Oel beim Bandwurm.
137. – Richard, Wädenschweil: Wirkung des schwefelsauren Chinins im Wechselfieber.
138. – Blattmann, Wädenschweil: Einige der vorzüglichsten Kinderkrankheiten des Jahres 1824.
139. – Zehnder, Zürich: Beobachtung von Gangraena senilis.
140. – Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1824 im Spital behandelten Kranken.
141. – Michel, Oberthierarzt: Beobachtung einer von einem wüthenden Hunde gebissenen Kuh.
142. – Locher-Balber, Zürich: Wirksamkeit künstlicher Geschwüre.
143. – Landis, Richterschweil: Heilung von einem Herpes durch Graphit.
144. – Schrämli, Zürich: Bemerkungen über das Unterstützungsgeschäft bei der Geburt.
145. – Schulthess, Zürich: Beiträge zur Geschichte der diessjährigen Pockenepidemie.
146. – Schneebeli, Eglisau: Beobachtung von Placenta praevia.
147. 1826. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1825 im Spital behandelten chirurgischen Krankheiten.
148. – Schmid, Richterschweil: Kaiserschnitt mit glücklichem Ausgang.
149. – Spöndli, Zürich: Bericht über die von Herrn Dr. Schmutziger eingesandten Aufsätze.
150. – Irminger, Kantonsapotheker: Rad. filicis maris und oleum f. m. gegen Bandwurm.
151. – Rahn, Archiater: Bericht über die von Hrn. Dr. Fuchs eingesandten 2 Beobachtungen von Hydrophobie.
152. – Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1825 im Spital behandelten Kranken.
153. – Spöndli, Zürich: Uebersicht der Geburtsereignisse im Spitale in den Jahren 1824 und 1825.
154. – Lavater, Karl, Zürich: Die Medizinalanstalten Britanniens.
155. – Schrämli, Zürich: Beobachtung eines heftigen Grades von Gesichtsschmerz.
156. – Moser, Grüningen: Beobachtung einer Hernia diaphragmat.
157. – Finsler, Zürich: Anwendung des Chlorkalkes und Chlornatriums.
158. 1827. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1826 im Spitale behandelten chirurgischen Kranken.
159. – Schmutziger, Sanitätsrath in Aarau: Jahresbericht des Spitals Königsfelden, und Uebersicht der Verhandlungen der medizinischen Gesellschaft des Kantons Aargau.
160. – Ammann, Bezirksarzt: Beobachtung eines Hydrops pericard.
161. – Zundel, Poliater: Tetanus mit Chinin. sulph. geheilt.
162. – Zehnder, Zürich: Heilung einer Tertiana mit Chinin. sulph. nach Bröckmann.
163. – Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1826 im Spital behandelten Kranken.
164. – Nägeli, Regimentsarzt: das holländische Sumpffieber.
165. – Rüegg, Zürich: Verschiedenheit in Bereitung der Quecksilberpräparate.
167. – Zundel, Poliater: Bericht über die Wirkung des Leukerwassers.
168. – Schinz, Chorherr: die ausgepressten Kräutersäfte. — Ueber Lactuca sativa, Calendula offic., Scrophular. acquat., Tormentilla erecta und Pæonia offic.
169. – Locher-Balber, Zürich: Beobachtung einer Fungosität des Augapfels.
170. 1828. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die chirurgische Abtheilung im Spitale vom Jahre 1827.
171. – Fehr, Andelfingen: Praktische Bemerkungen über einige Arzneimittel.
172. – Abegg, Zürich: Bericht über die im Krankenhaus Oetenbach behandelten Kranken von 1822—27.
173. – Michel, Oberthierarzt: Wasserkopf bei einem Kalbe.
174. – Locher-Balber, Zürich: Die Anwendung des Mohnsaftes bei Kindern.

175. 1828. Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1827 im Spitale behandelten Kranken.
176. – Pfenninger, Stäfa: Beobachtung einer Metrorrhagie und einer darauf folgenden Phlegmas. alba dolens.
177. – Spöndli, Zürich: Uebersicht der Geburtsereignisse im Zürcher Spitale während den Jahren 1826–27.
178. – Rahn-Escher, Zürich: Das Rhabarberin und Wirkungsart der vegetabilischen Alkaloïde.
179. – Rahn-Escher, Zürich: Bedürfniss einer Pharmacopoe für den Kanton Zürich.
180. – Schinz, Chorherr: Empfehlung einiger in Vergessenheit gerathener Arzneimittel.
181. – Zuppinger, Wädenschweil: Beobachtung von heftigem Herzklopfen ohne entsprechende Structurveränderung des Herzens.
182. – Fuchs, Rapperschweil: Beobachtungen über Scirrhus ventriculi.
183. 1829. Schinz, Chorherr: Verhältniss der religiösen Bildung zum ärztlichen Berufe.
184. – Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1828 im Spitale behandelten chirurgischen Kranken.
185. – Kündig, Grüningen: Beobachtung einer Perforation des Magens und Zwerchfelles.
186. – Schweizer, Knonau: Behandlung krebsartiger und cariöser Geschwüre.
187. – Schärer, Schönenberg: Beobachtung einer Verengerung des Pylorus mit Perforat. ventriculi.
188. – Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1828 im Spital behandelten Kranken.
189. – Kündig, Grüningen: Beobachtung von Pocken.
190. – Rüegg, Zürich: Beobachtung eines von selbst entstandenen magnetischen Zustandes.
191. – Locher-Balber, Zürich: Einige homöopathische Heilungen.
192. – Schinz, Chorherr: Bemerkungen über einige in Vergessenheit gerathene Arzneimittel.
193. 1830. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1829 im Spitale behandelten chirurgischen Kranken.
194. – Landis, Richterschweil: Bericht über die im Winter 18²⁹/₃₀ in Richterschweil herrschende Scharlachepidemie.
195. – Hegetschweiler, Riffersweil: Das Lösen der Nachgeburt.
196. – Köchlin, Zürich: Gegenwärtiger Zustand des Apothekerwesens im Kanton Zürich.
197. – Sigg, Flaach: Einrichtung eines gewaltsam luxirten Hüftgelenkes.
198. – Pfenninger, Stäfa: Eine Geburtsgeschichte.
199. – Rahn, Archiater: Krankheits- und Sectionsgeschichte des sel. Dr. Ebel.
200. – Rahn, Archiater: Bericht über die im Jahre 1829 im Spital behandelten Kranken.
201. – Vontobel, Otelfingen: Beobachtung eines Falles von Abgang verschiedener Entozoen.
202. – Müller, Bezirksarzt: Erfahrungen über Vaccination und Revaccination.
203. – Spöndli, Zürich: Uebersicht der Geburtsereignisse im Spital während den Jahren 1828 und 1829.
204. – Ammann, Bezirksarzt: Beobachtung einer nach und nach entstandenen Hemiplegie.
205. – Moser, Grüningen: Beobachtung der gastrisch nervosen Fieber, welche im Sommer 1830 im Neubruch (Wetzikon) herrschten.
206. – Diener, Esslingen: Beobachtung einer Phthis. renalis.
207. – Schinz, Chorherr: Bemerkungen über einige in neuerer Zeit nicht mehr genug gewürdigte Arzneimittel.
208. – Salzmann, Sohn, Weiningen: Erfahrungen über Anwendung der Nux vomica und des Extr. fil. mar. æther.
209. – Michel, Oberthierarzt: Beobachtung der Tollkrankheit bei einem Rinde veranlasst durch den Biss eines verdächtigen Fuchses.
210. 1831. Zundel, Poliater: Biographie des sel. Herrn Bürgermeister Usteri.
211. – Zundel, Poliater: Cholera.
212. – Zehnder, Zürich: Verhütung der zu frühen Beerdigung der Choleraleichen.
213. 1832. Treichler, Maschwanden: Geschichte einer Zwillingsgeburt.
214. – Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1831 im Spitale behandelten chirurgischen Kranken.
215. – Locher-Balber, Zürich: Grundzüge der Propädeutik zum Studium der Medizin.
216. – Locher-Balber, Zürich: Nekrolog auf Dr. Paul Usteri, Bürgermeister.
217. – Müller, Bezirksarzt: Krankheits- und Sektionsbericht von einer interessanten Anomalie der Harnwerkzeuge.
218. 1833. Meyer, Spitalarzt: Bericht über die im Jahre 1832 im Spitale behandelten chirurgischen Kranken.
219. – Maag, Benken: Beobachtung einer Kopfverletzung mit Sectionsbericht.
220. – Hess, Bezirksarzt: Fall von Selbstmord und Sectionsresultat.

221. 1833. Schweizer, Bezirksarzt: Beschreibung einer interessanten, periodischen und krampfhaften Nervenkrankheit.
222. – Müller, Bezirksarzt: Beobachtung von Harnfisteln mit Harnröhrenverengerung und späterer Verengerung des Schlundes.
223. – Landis, Richterschweil: Heilung einer penetrirenden Brustwunde.
224. 1834. Fahrner, Baiern: Beobachtung eines eingeklemmten äussern Schenkelbruchs.
225. – Finsler, Zürich; Neue Bereitungsart von Aufgüssen und Tinkturen.
226. – Rahn-Escher, Zürich: Skizze des Charakters und der Formen der von April bis September in Zürich beobachteten Krankheiten.
227. – Locher-Zwingli, Professor: Bemerkungen über die von April bis September im Spitale vorgekommenen chirurgischen Krankheiten.
228. – Rebsamen, Bauma: Einige Reminiscenzen aus seiner Praxis.
229. 1835. Ammann, Rüschlikon: Beobachtung einer gefährlichen Kopfverletzung.
230. – Pfenninger, Stäfa: Eine Geburtsgeschichte.
231. – Pfister, Wädenschweil: Fall von Vergiftung mit Morphium haltendem Weingeist.
232. – Berger, Assistenzarzt: Bericht über die im Jahre 1834 im chirurgischen Klinikum in Zürich gemachten Beobachtungen.
233. – Sigg, Flaach: Jahresbericht der medizinisch-pharmaceutischen Gesellschaft im Bezirk Andelfingen.
234. – Salenbach, Uster: Verbrennungen.
235. – Fehr, Andelfingen: Erfahrungen über die Variolois und deren Impfung.
236. – Diener, Esslingen: Beobachtung eines Aftergebildes in der Luftröhre.
237. – Irminger, Sohn, Küsnacht: Beobachtung einer Angina laryng. et tracheal.
238. 1836. Maag, Benken: Erfahrungen über die Pocken und Erfolg der Revaccination.
239. – Honegger, Rüti: Bericht über 4 bedeutende Verletzungen.
240. – Hübschmann, Apotheker: Chlor als Arzneimittel.
241. – Kaufmann, Zürich: Beobachtung zweier regelwidriger Geburtsfälle.
242. – Rahn-Escher, Zürich: Bericht über die Choleraepidemie in Südfrankreich von 1834—1835.
243. – Meyer-Hoffmeister, Zürich: Bericht über die Choleraepidemie in Italien in den Jahren 1835 und 1836.
244. – Sigg, Flaach: 2. Jahresbericht der ärztlichen Bezirksgesellschaft Andelfingen.
245. – Salenbach, Uster: Bericht der ärztlichen Bezirksgesellschaft Uster.
246. – Staub, Hombrechtikon: Strychnin bei Lähmung nach Apoplexie.
247. – Blattmann, Wädensweil: Beschreibung einer Umstülpung der Harnblase.
248. – Schmid, Bezirksarzt: Beobachtung einer Brustkrankheit.
249. 1837. Meyer-Ahrens, Zürich: Geschichte des zürcherischen Hebammenunterrichts vom Jahr 1551—1782.
250. – Schmid, Bezirksarzt: Aufbewahrung des Impfstoffes.
251. – Toggenburger, Winterthur: Geschichte eines Hydrops ovarii.
252. – Spöndli, Professor: Fall von künstlicher Frühgeburt mit glücklichem Erfolge.
253. – Billeter, Meilen: Bericht über die Verhandlungen der Bezirksgesellschaft Meilen.
254. – Schrämli, Zürich: Die Aetzkaliseife bei Krätze.
255. 1838. Locher-Balber, Professor: Uebersicht der im Jahre 1837 in der Poliklinik behandelten Kranken.
256. – Locher-Balber, Professor: Ueber die Krankeiten der vom Militärdienste Entlassenen, ein Beitrag zur medizinischen Statistik.
257. – Hüni, Horgen: Die gegenwärtig in Horgen herrschende Typhusepidemie.
258. – Schinz, Chorherr: Nutzen animalischer Bäder.
259. – Kündig, Grüningen: Krankheits- und Sectionsbericht einer an Graviditas prolongata gestorbenen Frau.
260. – Meyer-Hoffmeister, Zurich: Beobachtung eines Empyema thoracis.
261. – Hübschmann, Apotheker: Ueber Amygdalin.
262. – Diener, Meilen: Bericht über die Wirkung eines Blitzstrahls auf 5 Personen.
263. – Zweifel, Höngg: Beobachtung einer Typhusepidemie im Winter $18^{37}/_{38}$.
264. – Sigg, Flaach: Bericht über die Verhandlungen der Bezirksgesellschaft Andelfingen.
265. 1839. Hirzel, Stammheim: Werth des Eclecticismus in der Medizin, nebst einer Krankheitsgeschichte.
266. – Aeschmann, Thalweil: Bericht über die Verhandlungen der Bezirksgesellschaft Horgen in den Jahren 1837 und 1838.

267. 1839. Schmid, Bezirksarzt: Ein Fall von Selbstvergiftung mit Strychnin.
268. – Blattmann, Wädenschweil: Beobachtung einer Metrorrhagie.
269. – Staub, Thalweil: Beobachtung einer Apoplex. myelitica.
270. – Staub, Thalweil: Beobachtung einer Abbindung der Gebärmutter.
271. – Schrämli, Zürich: Bemerkungen über den herrschenden Abdominaltyphus.
272. – Meyer-Ahrens, Zürich: Die Pest in Uster im Jahre 1668 oder der Ustertod.
273. – Locher-Balber, Professor: Bericht über die im Jahre 1838 in der Poliklinik behandelten Kranken.
274. – Berger, Zürich: Krankheitsgeschichte einer Darmentzündung aus mechanischer Ursache.
275. – Hess, Bezirksarzt: Bericht über die Seektion des am 6. Sept. tödtlich verwundeten Regierungsraths Dr. Hegetschweiler von Stäfa.
276. – Locher-Zwingli, Professor: Bericht über die Resultate der Anwendung des von Mayor in Lausanne empfohlenen vereinfachten chirurgischen Verbandes.
277. – Locher-Balber, Professor: Frequenz der Krankheiten im Kanton Zürich im Jahre 1837.
278. – Billeter, Meilen: Bericht über die Verhandlungen der Bezirkgesellschaft Meilen in den Jahren 1837 und 1838.
279. – Salenbach, Uster: Jahresbericht des Bezirkvereins Uster.
280. – Kaspar, Wald: Bericht über Fortpflanzung der Blutegel.
281. – Diener, Esslingen: Heilung einer Schädelfractur bei einem zweijährigen Kinde.
282. – Diener, Esslingen: Vergleichung der beiden Catarrh-Epidemieen in den Jahren 1832 und 1837.
283. 1840. Meyer-Hoffmeister, Zürich: Künstliche Frühgeburt bedingt durch osteomalacisches Becken.
284. – Abegg, Zürich: Beobachtung einer Chorea St. Viti.
285. – Sigg, Flaach: 5. Jahresbericht des Bezirksvereins Andelfingen.
286. – Meyer-Hoffmeister, Zürich: Beobachtung einer fungösen Entartung des weichen Gaumens.
287. – Kündig, Grüningen: } Berichte über die Fortpflanzung der Blutegel.
288. – Wäckerling, Bezirksarzt: }
289. – Pfister, Wädenschweil: Fall von plötzlicher Erblindung und glücklicher Heilung bei einem 1jährigen Knaben.
290. – Blattmann, Wädenschweil: Fall von Vergiftung mit den Beeren von Lonizera xylosteum.
291. – Meyer-Ahrens, Zürich: Geschichtliche Darstellung der Syphilis in der Schweiz und der dagegen ergriffenen Massregeln.
292. – Hirzel, Enge: Neuestes über die Vaccine.
293. – Hirzel, Enge: Die Radikalkur der Brüche durch Druck.
294. 1841. Zweifel, Höngg: Die Krankheitsconstitution des Frühjahres 1840 in Höngg.
295. – Locher-Balber, Professor: Bericht über die Poliklinik vom Jahre 1840.
296. – Thormann, Chur: Chirurgische Beobachtungen.
297. – Locher-Balber, Professor: Bemerkungen über die die Darmausleerung befördernde Methode.
298. – Berger, Zürich: Abhandlung über die Knochenbrüche.
299. – Furrer, Bubikon: Die Grösse und das Gewichtsverhältniss der Neugebornen.
300. – Diener, Esslingen: Kuprum sulph. bei häutiger Bräune.
301. – Hübschmann, Apotheker: Das Xylostein und eine Krätzsalbe aus Veratrin.
302. – Wäckerling, Bezirksarzt: Bericht des Bezirksvereins Regensberg.
303. 1842. Locher-Balber, Professor: Die abführende Methode.
304. – Bach: Abhandlung über Hydropneumothorax.
305. – Eimer, Stäfa: Ueber Rhachitis.
306. – Diener, Esslingen: Seltene Darmmissbildung.
307. – Solinville, Oerlikon: Beobachtung von Croup bei einem 6 Jahre alten Knaben.
308. – Diener, Esslingen: Fernere Mittheilungen über Kuprum sulphur.
309. – Aeschmann, Thalweil: Bericht des Bezirksvereins Horgen.
310. – Sigg, Flaach: 6. und 7. Jahresbericht des Bezirksvereins Andelfingen.
311. – Kleiner, Herrliberg: Das Santonin.
312. – Zürcher: Vergiftung durch Tollkirschen.
313. – Billeter, Meilen: Bericht über einen Fall von Atresia vaginae.

314. 1842. Wäckerling, Bezirksarzt: Die Typhusepidemie im Jahre 1841.
315. 1843. Schrämli, Zürich: Beobachtungen über den Abdominaltyphus im Kantonalabsonderungshaus in der 2. Hälfte des Jahres 1842.
316. – Hegetschweiler, Riffersweil: Beobachtung einer eigenthümlichen Art von Nervenfieber.
317. – Eimer, Stäfa: Ein Fall von Herzpolypen.
318. – Wirth, Enge: Fall von Uebertragung des Rotzes auf einen Menschen.
319. – Haab, Wädenschweil: Beobachtung eines delir. tremens und einer Peritonitis rheumat.
320. – Müller, Eglisau: Bericht der zum Zwecke der Pockenfrage niedergesetzten Commission.
321. 1844. Meyer-Ahrens, Zürich: Das Klima des Davoserthals.
322. – Die Bezirksgesellschaften von Andelfingen, Bülach, Regensberg und Horgen: Referat über die vorgelegte Frage der Ansteckungsfähigkeit der Lungenschwindsucht.
323. – Hirzel, Sellnau: Die Seeluft als Heilmittel gegen Lungen- und Luftröhrenschwindsucht.
324. – Aeschmann, Thalweil: Mittheilungen des ärztlichen Bezirksvereins Horgen (Typhus vom Genuss verdorbenen Fleisches).
325. – Schmid, Richtersweil: Witterungsverhältnisse und Krankheitsconstitution der 1. Hälfte des Jahres 1844.
326. – Eimer, Stäfa: Asthma thymicum.
327. – Diener, Esslingen: Beobachtung eines Hydrocephalus.
328. – Locher-Balber, Professor: Tod in einem epileptischen Anfalle. — Ein Symptom bei Herzaffectionen.
329. – Weiss, Affoltern: Jahresbericht des Bezirksvereins Affoltern.
330. – Müller, Bezirksarzt, Namens der Bezirksgesellschaft Bülach:
331. – Wäckerling, Bezirksarzt: » » » » Regensberg:
332. – Billeter, Meilen, » » » » Meilen:
333. – Hafner, Schönenberg, » » » » Uster:
334. – Aeschmann, Thalweil, » » » » Horgen:
335. – Vontobel, Räterschen, » » Landärzte des Bezirks Winterthur:
336. – Steiner, Bezirksarzt, » einiger Aerzte von Winterthur:
337. – Abegg, Zürich, » einer ärztlichen Gesellschaft in Zürich:
338. – Fehr, Andelfingen:
339. – Diener, Esslingen:
(330–339:) Referat über die vorgelegten Fragen betreffend den Leberthran.
340. – Schrämli, Zürich: Beitrag zur Genesis der Fischschuppenkrankheit.
341. – Ammann, Niederglatt: Beobachtung eines Kindbettfiebers.
342. 1845. Zehnder, Präsident: Fragen über die Kartoffelkrankheit.
343. – Köchlin, Zürich: Der Gebrauch der Cubeben gegen Tripper.
344. – Locher-Zwingli, Professor: Bericht über eine Resektion der Unterkinnlade.
345. – Billeter, Bülach: Die Verderbniss der Zähne.
346. – Zweifel, Höngg: Ein nach aussen sich entleerender Milzabscess mit glücklichem Ausgange.
347. 1846. Aeschmann, Thalweil: 2 Fälle von Selbstvergiftung durch Zeitlosensamen.
348. – Rahn-Escher, Zürich: Die Quelle von Kreuznach.
349. – Wittlinger, Zahnarzt: Die Caries der Zähne.
350. – Locher-Balber, Professor: Bemerkungen über das Typhoid.
351. – Werdmüller, Uster: Ueber Meningitis spinalis.
352. – Meyer-Hoffmeister, Zürich: Die Phosphor-Zündhölzchenfabriken des Kantons Zürich mit Rücksicht auf das Gesundheitsverhältniss ihrer Arbeiter.
353. – Diener, Esslingen: Reminiscenzen aus der Praxis.
354. – Zangger, Uster: Eine interessante Krankengeschichte.
355. – Billeter, Zürich: Fall eines Schenkelhalsbruches.
356. – Greutert, Sohn, Fehraltorf: Ueber die Einrichtung von Gemeindestuben.
357. 1847. Aeschmann, Thalweil: Beobachtung von zwei Fällen von Tetanus und Trismus.
358. – Ebneter, Fehraltorf: Die Allgemeinheit und Oertlichkeit des Krebses.
359. – Locher-Balber, Professor: Bericht über die Poliklinik vom Jahre 1846.
360. – Locher-Zwingli, Professor: Die Wirkung der Schwefelätherdämpfe.
361. – Meyer-Ahrens, Zürich: Bericht über einige chirurgische Volksheilmethoden Abessiniens.

362. 1847. Meyer-Ahrens, Zürich: Der Stich in den Jahren 1564 und 1565 im Zusammenhang mit den übrigen Epidemieen der Jahre 1562—1566.
363. – Thormann, Chur: Notizen über die sogenannten Krebsformen.
364. – Aeschmann, Thalweil: Bericht des Bezirksvereins Horgen.
365. – Diener, Esslingen: Reminiscenzen aus der Praxis.
366. 1848. Ammann, Niederglatt: Fall von Hirnerweichung.
367. – Thormann, Chur: Notizen über die Anwendung des Chloroforms.
368. – Fehr, Andelfingen: Die Anwendung des Jod gegen die Syphilis.
369. – Werdmüller, Uster: Natur und Entstehungsweise des Staars.
370. – Locher-Zwingli, Professor: Fall von Resektion eines Seitentheils des Unterkiefers mit dem Kinn.
371. – Heusser, Hombrechtikon: Praktische operativ-chirurgische Erfahrungen aus seiner sechsjährigen Landpraxis.
372. – Hasse, Prof.: Die Bleikolik und ihre Behandlung mit Opium und Schwefelätherclystieren.
373. – Rahn-Escher, Zürich: Von der Wehenversetzung.
374. – Giesker, Zürich: Bericht über 3 Fälle von Placenta praevia.
375. 1849. Diener, Esslingen: Reminiscenzen aus der Praxis (Fälle von Typhlitis und Proctitis — das Collodium bei Verbrennung).
376. – Koller, Winterthur: Geschichte eines geheilten chronischen Magenleidens.
377. – Meyer-Hoffmeister, Zürich: Referat über den dritten Jahresbericht des Bezirksvereins Uster über die Jahre 1839—48.
378. – Rahn-Escher, Zürich: Biographie des Herrn Archiater David Rahn.
379. – Locher-Balber, Professor: Referat über die auf die Fragen betreffend chron. Magenkrankheiten aus 9 Bezirken von Gesellschaften und einzelnen Aerzten eingegangenen Arbeiten.
380. – Heusser, Hombrechtikon: Prakt. operativ-chirurgische Erfahrungen.
381. – Huber, Stammheim: Innerliche Anwendung des Chloroforms im Delirium tremens.
382. 1850. Locher-Balber, Prof.: Referat über die auf die Fragen, betreffend die Ernährung der Neugebornen, eingegangenen Arbeiten.
383. – Giesker, Zürich: Die Ernährung der Neugeborenen.
384. – Thormann, Chur: Mittheilungen aus der Praxis.
385. – Heusser, Hombrechtikon: Mittheilungen aus der Praxis.
386. 1851. Heusser, Hombrechtikon: Ueber Strumaoperationen, und eine neue Methode der Rhinoplastik.
387. – Schrämli, Bezirksarzt: Fin Fall von besonderer Heilwirkung der Electrizität.
388. 1852. Locher, Hans, Sohn, Zürich: Die Arsenikhaltigen Wachskerzen; Verdrängung des Bleiweisses durch Zinkweiss.
389. – Mende, Rafz: Fall von Eclampsia partur.
390. – Locher, Hans, Sohn, Zürich: Referat über die Ergebnisse, welche auf die von der Medizinaldirektion vorgelegten Fragen, betreffend Einführung öffentlicher Rezeptur, Handhabung des gegenwärtigen Impfsystems, und Erhebung statistischer Uebersichten, von einer Commission von 15 Mitgliedern aus eingegangenen Berichten gezogen wurden.
391. 1853. Heusser, Hombrechtikon: Beschreibung von Resektionen.
392. – Ernst, Zürich: Krankengeschichte und Vorstellung eines mit einer Menge von Hautgeschwülsten (Molluscum) behafteten Patienten.
393 – Ernst, Zürich: Resultate seiner Beobachtungen über den Ozongehalt der atmosphärischen Luft.
394. – Matthiä, Wülflingen: Die forcirte Taxis bei eingeklemmten Brüchen.
395. – Meyer-Hoffmeister, Zürich: Nekrolog auf Herrn alt Spitalarzt Meyer.
396. – Meyer-Ahrens, Zürich: Ueber den Cretinismus.
397. – Meyer-Ahrens, Zürich: Allgemeine Bemerkungen über die Aetiologie des Cretinismus.
398. 1854. Lebert, Prof.: Jahresbericht über die medizinische Abtheilung des Kantonsspitals vom Jahre 1853.
399. – Meyer-Ahrens, Zürich: Ueber die Bergkrankheit.
400. – Giesker, Zürich: Einige interessante statistische Zusammenstellungen über die Mortalitätsverhältnisse der Neugebornen.

401. 1854. Locher-Balber, Prof.: Untersuchungen über dieselben Verhältnisse.
402. – Unholz, Embrach: Ein eigenthümlicher Fall von Brustkrebs.
403. – Tobler, Neftenbach: Vorweisung eines Carcinoma hepatis.
404. – Müller, Emil, Winterthur: Einiges über Schwedische Heilgymnastik.
405. – Spöndli, Zürich: Das passive Verhalten bei der Geburtshülfe.
406. – Locher-Balber, Prof.: Die sogenannte Abortivmethode im Typhus.
407. 1855. Hirzel-Schinz, Zürich: Notizen über die diessjährige Pockenepidemie im Kanton Zürich.
408. – Meyer-Ahrens, Zürich: Die Vergiftung mit Eiern von Barben und Hechten.
409. – Matthiä, Wülflingen: Eine künstliche Frühgeburt nach der Cohen'schen Methode.
410. – Giesker, Zürich: Neue Anwendungsform der Jodtinctur.
411. – Schrämli, Bezirksarzt: Anwendung des Guano bei Hautkrankheiten.
412. – Zinn, Assistenzarzt: Bericht über die diessjährige Choleraepidemie im alten Spitale.
413. – Meyer-Ahrens, Zürich: Gedanken über die Verbreitung der Seuchen.
414. – Lavater, Apotheker: Gebrauch von Arzneigläsern statt Löffeln.
415. – Giesker, Professor: Mittheilungen über einige von ihm vorgenommene subcutane Osteotomieen.
416. 1856. Lebert, Professor: Vorweisung der bis jetzt erschienenen Lieferungen seines Prachtwerks über patholog. Anatomie.
417. – Bär, Horgen: Erfahrung über die Rademachersche Heilmethode.
418. – Fahrner, Zürich: Fall von Entzündung der Capsula Glissonii mit Muskatnussleber, Phlebitis, und fast completer Verschliessung der Vena cava inferior.
419. – Müller, Winterthur: Fall von Kinderlähmung.
420. – Horner, Zürich: Vorweisung einiger Augenspiegel mit erläuternden theoretischen Bemerkungen.
421. – Locher-Balber: Professor: Ueber Heilbarkeit der Phthisis tuberculosa pulmon.
422. – Giesker, Professor: Fall von subcutaner Osteotomie.
423. 1857. Diener, Bezirksarzt: 2 Fälle von Aneurisma Aortae abdominalis.
424. – Schrämli, Bezirksarzt: Statistische Arbeit über die Bewegung der Bevölkerung im Kanton Zurich.
425. – Lebert, Professor: Ursprung und Entwickelung der Syphilis.
426. – Werdmüller, Uster: Bericht des Bezirksvereins Hinweil.
427. – Schrämli, Bezirksarzt: Guano als Krätzmittel; die Schwefelräucherungen beim Favus.
428. – Werdmüller, Uster: Sanitarischer Einfluss des Fabrikwesens.
429. – Fahrner, Zürich: Drei Fälle von Ovarienkrankheiten.
430. – Bach, Zürich: Vorweisung des Zwangsgurtes.
431. – Locher, Spitalarzt in Münsterlingen: Kurzer Bericht über das Spital in Münsterlingen und einige interessante Krankengeschichten.
432. – Rahn-Escher, Zürich: Bemerkungen über das Bad Soden.
433. 1858. Meyer-Hoffmeister, Zürich: Ueber den Gypsverband.
434. – Fahrner, Zürich: Erfahrungen über den Croup.
435. – Wäckerling, Bezirksarzt: Fall von Ophthalm. diphtherit.
436. – Sigg, Bezirksarzt: Das Ol. jecoris in der Schwangerschaft zur Verhütung von Rhachitis.
437. – Zweifel, Bezirksarztadjunkt: Zwei Fälle von Kopfverletzung.
438. – Locher-Balber, Prof.: Vorweisung der Anaesthetica.
439. – Rahn-Escher, Zürich: Einige Aphorismen über Vomica nach Pneumonie.
440. – Dändliker, Bezirksarzt: Fall von acuter gelber Leberatrophie.
441. 1859. Wäckerling, Bezirksarzt: Die Masernepidemie zu Anfang des Jahres 1859 in Regensdorf.
442. – Goll, Zürich: Ueber Virchov's Cellularpathologie.
443. – Goll, Zürich: Bericht der Section von Hr. Prof. Raabe.
444. – Diener, Bezirksarzt: Fälle von Atresieen des Rectum's und des Anus.
445. – Frey, Neumünster: Vorstellung eines operirten Kranken.
446. – Meyer-Ahrens. Zürich: Die schweizerischen Heilquellen und Kurorte.
447. – Rahn-Meyer, Zürich: Geschichte eines Geburtsfalles.
448. – Goll, Zürich: Die Lymphdrüsen und ihre Bedeutung in der Pathologie.

Festvortrag.

Festvortrag

vom

Präsidenten der Gesellschaft,

Dr. Meyer-Hoffmeister.

Hochachtbare Herren Collegen!

Hochverehrte Ehrengäste!

Wir sind heute zur Feier des fünfzigsten Stiftungstages der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich versammelt. Dank und freudige Begrüssung zuvor an Sie Alle, verehrte Anwesende, die Sie so bereitwillig der im Namen der Gesellschaft ergangenen Einladung entsprochen haben, um in schönem collegialischem Vereine Antheil zu nehmen an dem Feste der Aerzte Zürichs, das ihr fünfzigjähriges einträchtiges Zusammenwirken auf dem Felde der Wissenschaft und Humanität verherrlichen soll.

Zur Eröffnung unseres Festes sowie als Einleitung zu dieser Festschrift habe ich, Tit., den Versuch gewagt, ein getreues Bild des Ursprunges und der Thätigkeit der Gesellschaft in den verflossenen fünf Decennien in historischem Umrisse zu zeichnen. Nehmen Sie diesen schwachen Versuch mit collegialischer Nachsicht auf.

Wenn wir die später zu erwähnenden Namen der Mitglieder der ersten Vorsteherschaft unserer Gesellschaft näher ins Auge fassen, so führen uns dieselben auf zwei Stiftungen im zweitletzten Decennium des achtzehnten Jahrhunderts, die als die geistige Grundlage, auf welcher sich unser Verein fortentwickelte, vorerst einer Erwähnung verdienen. Im Jahre 1782 nämlich hatte Dr. Johann Heinrich Rahn, angeregt durch einen von Dr. Salomon Schinz entworfenen Plan, in Verbindung mit sechs Collegen, nämlich Dr. Johann Conrad Rahn, Operator

Johann Conrad Meyer, Dr. Johann Ludwig Meyer, Johann Heinrich Burkhard und Operator Johann Jacob Hess, unter dem Namen „medizinisch-chirurgisches Institut" eine Schule zur Bildung von Aerzten und Wundärzten gegründet, die von der Regierung unterstützt und im Jahre 1804 zur Kantonalanstalt erhoben wurde, bis zur Errichtung der Hochschule Zürichs im Jahre 1833 fortbestand und segensreich wirkte.*) Im Jahre 1788 fügte Rahn, nach Berathung mit seinen Collegen Dr. Johann Jacob Römer, Dr. Christoph Salomon Schinz, Dr. Paul Usteri und Stadtwundarzt Conrad Meyer, dieser Stiftung die helvetische Gesellschaft correspondirender Aerzte und Wundärzte hinzu. — Diese gesellige Verbindung sollte zunächst die im Institut zwischen Lehrern und Schülern eingegangene Verbindung unterhalten, dann aber die schweizerischen Aerzte überhaupt durch ein freundschaftliches Band einander näher bringen, durch gegenseitige Mittheilungen den wissenschaftlichen Geist unter ihnen beleben und in zweifelhaften und schweren Fällen die gegenseitige Berathung erleichtern. Zugleich aber sollten die Arbeiten der Gesellschaft zur Erweiterung der physischen und medizinischen Vaterlandskunde, sowie zur Vervollkommnung des schweizerischen Medizinalwesens auf kräftige Weise beitragen.

Wie die medizinische Lehranstalt, so fand auch die Gesellschaft der Aerzte in der ganzen Schweiz grosse Theilnahme, so dass dieselbe im Jahre 1790 nach Annahme sorgfältig ausgearbeiteter Statuten sich förmlich constituiren und am 10. Juni desselben Jahres die erste Versammlung halten konnte, die vom Präsidenten mit einer begeisterten Anrede eröffnet wurde und von nun an alljährlich Einmal in Zürich Statt hatte. Die vier Bände des „Musaeums der Heilkunde", welche die Gesellschaft von 1792 bis 1797 herausgab, sind ein bleibendes Denkmal ihrer erfreulichen Wirksamkeit.**) Die Gesellschaft zählte 147 schweizerische oder

*) Geschichte des medizinischen Unterrichtes in Zürich, von Dr. Meyer-Ahrens, pag. 20—24 der vorliegenden Festschrift und die Biographie Rahns.

**) Von den darin enthaltenen gehaltvollen Mittheilungen mögen namentlich folgende wieder in Erinnerung gebracht werden:

a) Aus der praktischen Medizin: Synopsis constitutionis morborum, qui a. 1790 Hagae comitum grassarunt. Von Dr. Thuessink in Haag. — Beschreibung eines faulichten Nervenfiebers, von Chirurg Staub; — einer bösartigen Pockenepidemie, welche im Frühjahr 1796 in St. Gallen herrschte, von Stadtarzt Wegelin; — einer Ruhrepidemie, welche in Nidau im Sommer und Herbste 1795 herrschte, von Dr. Lindt. — Beobachtung eines mit der Ruhr verbundenen Pemphigus, von Dr. Rengger. — Beobachtung einer allgemeinen Scirrhosität, von Dr. Rengger. — Beobachtung eines mit aura epileptica verbundenen Gesichtsschmerzes, von Canonicus Rahn. — Beobachtungen über den Nutzen des rothen Fingerhutes, von Dr. Sulzer und Dr. Scherb.

b) Aus der Chirurgie: Mémoires et observations sur les commotions de la moëlle épinière, par B. J. F. Ricou. — Beschreibung einer Maschine zur Operation der Hasenscharte, von Dr. Stückelberger, — Beobachtung über die Wirkung der Elektricität bei einer schon ein halbes Jahr bestandenen Lähmung der Blase und der untern Gliedmassen, von Stadtarzt J. K. Meyer. — Von einem Beinfrass (Necrose) der untern Kinnlade, von demselben.

c) Aus der Geburtshülfe: Ueber medizinische Geburtshülfe, von Hofrath Vogler in Weilburg. — Wann ist das Geschäft der Nachgeburt ein blosses Werk der Natur? wann erfordert sie die künstliche Entbindung? von

correspondirende und 97 ausländische oder Ehrenmitglieder. Unter diesen letztern finden wir unter andern die Namen Baldinger, Blumenbach, Johann Peter Frank, Hufeland, Hunczowsky, Loder, Meckel, Metzler, Osiander, Ploucquet, Reil, Richter, Selle, v. Siebold, Sömmering, Sprengel, Stark, v. Thuessink, Theden, Trommsdorf etc.

Allein es war der Gesellschaft nur eine zehnjährige Wirksamkeit beschieden. Die im Jahre 1798 auch für die Schweiz eingetretene Staatsumwälzung raubte für die nächsten Jahre die zum Anbau der Wissenschaft nöthige innere und äussere Ruhe, Rahn und Usteri traten in die politischen Dienste des Staates, und so lösten sich die Bande der Gesellschaft und mit ihr erlosch auch das Organ ihrer öffentlichen literarischen Thätigkeit. Die Form war zerfallen, der Geist des Vereines aber, der collegialische Sinn, der im Bunde mit der Wissenschaft unter den schweizerischen Aerzten geweckt worden war und zerstreute Kräfte in Einem Punkte gesammelt hatte, wirkte nachhaltig fort. Rahn, Usteri und ihre Freunde, unter denen sich der damalige Minister des Innern, Dr. Rengger in Bern, befand, hatten ihre Aufmerksamkeit auf die Einrichtung der Sanitätsaufsichtsbehörden in allen Kantonen, sowie überhaupt auf die öffentliche Gesundheitspflege und die Medizinalpolizei gewendet, so dass, wie Usteri *) sich ausdrückt, mit Wahrheit bezeugt werden kann, es sei jener Anstoss, welcher früherhin zur Verbesserung der ärztlichen Studien sowohl als der öffentlichen Gesundheitspflege in der Schweiz durch einzelne berühmte und verdiente Männer, wie Haller, Tissot, Hirzel, Rahn, Aepli, Mieg, Scherb, Amstein u. A. m. gegeben worden war, während der Dauer der helvetischen Republik und ihrer Centralbehörden durch solche Institutionen gekräftigt worden, die jene überdauerten, und dann durch einsichtige Kantonsregierungen erhalten und vervollkommnet wurden.

Ebenso bildeten sich bald nach der Auflösung der helvetischen Gesellschaft mehrere ärztliche Kantonalvereine im Aargau (1805), in Bern (1809), und so sammelte und vereinigte der Stifter jener ersten Gesellschaft, Rahn, im Jahre 1810 auch in Zürich die frühern Mitglieder derselben wieder und fügte denselben neue jugendliche Kräfte bei. Die erste Sitzung der Gesellschaft fand am 7. Mai 1810 in Zürich Statt; es waren 49 Mitglieder anwesend, und 73 Aerzte, Wundärzte und Apotheker hatten bereits ihren Beitritt zu der Gesellschaft erklärt.

Diese grosse Theilnahme aus allen Bezirken des Kantons leistete den besten Beweis, dass Rahn und seine Freunde den richtigen Zeitpunkt erkannt hatten, der geeignet war,

Stadtarzt Wegelin in St. Gallen. — Beobachtung eines Kaiserschnittes, von Stadtarzt J. K. Meyer. — Geschichte einer Zwillingskaisergeburt, von Dr. Behrends in Frankfurt a. M.

d) Aus der Toxikologie: Geschichte einer Vergiftung durch die Samen des Stechapfels, von Dr. Ernst. — Beobachtungen über die giftigen Eigenschaften des Fischfettes, von Thuessink. — Observations sur le danger qu'il y a de manger de la chair et de toucher des animaux péris de maladie contagieuse, telle que le quartier ou charbon, par Ricou. — Einige medizinische Aktenstücke, Personen betreffend, die von muthmasslich wüthenden Hunden gebissen wurden, von Dr. Elwert in Canstatt.

*) Einleitung zum ersten Heft der Verhandlungen der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich im Jahre 1826.

einen Kreis würdiger, rationeller Aerzte zu bilden. Die Schweiz hatte durch die Mediationsverfassung, der drückenden äussern Verhältnisse ungeachtet, wieder glückliche Ruhe und Freiheit im Innern erlangt, die politischen Parteikämpfe, an denen je die thätigsten Männer des Landes Theil genommen hatten, waren erloschen, die Verwaltung nahm wieder einen geregelten Gang und das Unterrichtswesen, sowie gemeinnützige Anstalten wurden thätig gefördert. So traten auch die Vereine für Kunst und Wissenschaft wieder in ein neues Leben, und es ist daher gerade diese Periode durch die Bildung mannigfaltiger Gesellschaften bezeichnet.

Zu Mitgliedern der Vorsteherschaft wurden ernannt:

Chorherr Dr. Johann Heinrich Rahn, Präsident;
Stadtarzt Conrad Meyer, Quästor;
Dr. Diethelm Lavater, Secretär.

Zu Mitgliedern des Comité:

Rathsherr Dr. Diethelm Lavater;
Dr. Paulus Usteri;
Dr. Johann Jakob Römer;
Poliater Dr. David Rahn;
Chorherr Dr. Christoph Salomon Schinz.

Die Statuten der Gesellschaft, welche im Jahre 1832 einer Revision unterworfen wurden, jedoch keine wesentliche Veränderung erlitten, enthalten neben der einfachen und möglichst freien Organisation der Gesellschaft, die Bezeichnung der von ihr zu verfolgenden Zwecke und der Mittel, dieselben zu erfüllen.

Um die Thätigkeit der Gesellschaft übersichtlich darzustellen, ist es zweckmässig, mehrere Zeiträume abzugrenzen, die hauptsächlich durch die jedesmaligen Vorstände der Gesellschaft, sowie durch die neuen Entwickelungen der Wissenschaft ihren besonderen Charakter erhalten haben.

Der erste Zeitraum erstreckt sich von der Stiftung derselben im Jahre 1810 bis zum Todesjahre Dr. Paul Usteri's (1831).

In diese erste zwanzigjährige Periode fällt zugleich die volle Entwicklung und grösste wissenschaftliche Thätigkeit der medizinisch-chirurgischen Kantonallehranstalt, in welcher die Mitglieder der Gesellschaft, mit wenigen Ausnahmen, die Grundlage ihres medizinischen Wissens erhalten hatten, und deren Lehrer, welche grösstentheils selbst ihre erste wissenschaftliche Bildung der Anstalt verdankten, auch zugleich Mitglieder des Vereins waren. So pflanzte sich das Verhältniss von Lehrern und Schülern in collegialischer Verbindung fort und unterhielt einen regen Sinn für wissenschaftliche Fortbildung unter den Mitgliedern der Gesellschaft, sowie denn auch das öffentliche Medizinalwesen durch Zusammenwirken der Aerzte des Kantons wesentlich gefördert wurde.

Den Zusammenhang der Lehranstalt mit der ärztlichen Gesellschaft bezeichnet auch der im Frühlingscongresse 1830 gefasste Beschluss der Gesellschaft, eine gemeinsame Feier des fünfzigjährigen Bestandes des medizinisch-chirurgischen Institutes und des zwanzigjährigen Bestehens der Gesellschaft zu veranstalten, welche Feier jedoch wegen des im Frühjahr 1831 erfolgten Hinschiedes Usteri's unterblieb.

Das Präsidium der Gesellschaft führten während der in Rede stehenden Periode zwei Männer, deren Namen nicht bloss unter den Mitgliedern der Gesellschaft mit dankbarer Verehrung genannt werden, sondern welche noch vielmehr als leuchtende Sterne am Firmamente des Vaterlandes glänzen und im Herzen des Volkes als siegreiche Kämpfer für sein geistiges und physisches Wohl fortleben, nämlich Dr. Johann Heinrich Rahn, der Stifter der Gesellschaft und ihr erster Präsident (vom Jahre 1810 bis 2. August 1812), und Dr. Paul Usteri (Präsident vom Jahre 1812 bis 8. April 1831).

Rahn, der als junger Mann in den siebenziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts in Zürich, Göttingen und Wien durch unermüdetes Studium der medizinischen Wissenschaften, sowie durch Privatunterricht, welchen er Studirenden und praktischen Aerzten in Zürich ertheilte, seine geistigen Talente reich entfaltet hatte, trat in den zwei letzten Decennien des verflossenen Jahrhunderts in umfassende praktische Thätigkeit. Die gewaltigen Regungen jener Zeit erfassten den scharfblickenden, damals in höchster Kraft stehenden Mann mit voller Macht. Tiefe gründliche Kenntnisse verbanden sich in ihm mit seltener Thatkraft. Hohe Begeisterung für Hebung des geistigen und sittlichen Wohles seiner Mitbürger, verbunden mit organisatorischem Talente, veranlassten ihn, durch die Stiftung von verschiedenen Vereinen gleichgesinnter Männer seinen Ideen und Bestrebungen Geltung zu verschaffen, und so nahm Rahn unter denjenigen Männern, die unserm Vaterlande die neu anbrechende Zeit vorbereiteten und den unter gewaltigen Schlägen anbrechenden Morgen mit Enthusiasmus begrüssten, eine kervorragende Stellung ein. — Wenn aber auch unser Rahn vom Jahre 1798 bis 1800 als Mitglied des helvetischen Senates sich auf politischem Gebiete bewegt hatte, so verlor er dennoch seinen wahren Beruf auf dem Felde ärztlicher Wissenschaft nie aus dem Auge, und nach Zürich zurückgekehrt finden wir ihn wieder als Vorstand der naturforschenden Gesellschaft, als hochgeschätzten praktischen Arzt und vor Allem als Beförderer der medizinischen Lehranstalt, sowie im Jahre 1810 als Stifter unserer Gesellschaft, um den sich als ihren Lehrer und Freund die Aerzte des Kantons mit inniger Verehrung sammelten.

Nur zwei Jahre noch war es Rahn vergönnt, sich des jugendlich frischen Lebens seiner neuen Pflanzung zu erfreuen. Schon am 2. August 1812 setzte der Tod seinem thatenreichen Leben ein Ziel. Die Gesellschaft feierte am 21. September gleichen Jahres sein Gedächtniss und liess, um sein Bild auch den spätesten Nachkommen in Erinnerung zu bewahren, ein Oelgemälde verfertigen, dessen gelungene Zeichnung in Kupferstich sämmtlichen Mitgliedern übergeben wurde. — Das Gemälde selbst wurde der physikalischen Gesellschaft geschenkt.

Paul Usteri,*) geboren in Zürich im Jahre 1768, war der ältere von zwei Söhnen des Chorherrn Leonhard Usteri, Professor. theologiae, Stifters der Zürcherischen Mädchenschule, der sich mit aufopfernder Hingabe der Erziehung seiner Söhne widmete. Dieser väterlichen Leitung verdankte Usteri seinen rastlosen Fleiss und die einsichtsvolle Anordnung seiner geistigen Arbeiten, welche nur in zweckmässiger Abwechslung die nöthige Ruhe fand. — Seine eigene Neigung zog ihn zum Studium der Arzneikunde, das er in der medizinisch-chirurgischen Lehranstalt seiner Vaterstadt begann und hernach in Göttingen, Berlin und Wien theoretisch

*) Denkrede auf P. Usteri, von Poliater Dr. Zundel, in den Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz. Jahrgang 1831.

und praktisch weiter führte. In Göttingen hatte er sich in einem Kreise von Landsleuten und Freunden bewegt, der auf seine späteren Verhältnisse von grossem Einflusse war, und unter denen Rengger von Bern, Escher von der Linth und Heinrich Lavater die erste Stelle einnahmen. Nach vierzehnmonatlicher Abwesenheit wieder in seine Vaterstadt zurückgekehrt, begann er mit Ostern 1790 als Lehrer am medizinisch-chirurgischen Institute seine Vorlesungen über Physiologie, welchen er den «Entwurf seiner medizinischen Vorlesungen über die Natur des Menschen», der im gleichen Jahre im Druck erschien, zu Grunde legte. Bis zum Jahre 1798 entwickelte nun Usteri eine reiche literarische Thätigkeit. Vor Allem war es das Gebiet der Botanik, das er mit Vorliebe und grossem Talente bebaute. Das Resultat seiner Arbeiten legte er theils in dem in Verbindung mit Römer herausgegebenen Magazin für die Botanik, theils in den neuen Annalen der Botanik nieder, die als eine Fortsetzung des ersteren von ihm allein herausgegeben wurden. Diese Vorliebe zur Botanik blieb ihm bis an sein Lebensende und unterhielt manche werthvolle freundschaftliche Verbindung. Nach ihm benannte der Spanier Cavanilles eine schöne mexikanische Pflanze, «Usteria scandens». Usteri's literarische Leistungen auf dem Gebiete der theoretischen und praktischen Medizin finden wir in seiner Biographie, welche Dr. Zundel unserer Gesellschaft mittheilte, ausführlich geschildert.

Von diesen Leistungen wollen wir nur die Grundlage zu medizinisch-anthropologischen Vorlesungen für Nichtärzte hervorheben, in welchen wir die ersten Strahlen jenes Lichtes leuchten sehen, das Usteri's späteres sowohl wissenschaftliches als politisches Leben erwärmte und verklärte, jenes edle Streben, in welchem Rahn ihm ein würdiges Beispiel war und welches sein Freund Rengger mit ihm theilte, das Streben, Licht und Wahrheit in immer weiterm Kreise zu verbreiten und so zur Volksbildung und wahren Aufklärung beizutragen.

Im letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts finden wir Usteri seinem bisherigen wissenschaftlichen Wirkungskreise entrückt und als Mitglied des helvetischen Senates in ein stürmisch bewegtes politisches Leben hineingezogen, in welchem jedoch seine wissenschaftliche Richtung zur Ausbildung des Sanitätswesens in der Schweiz wesentlich benutzt wurde. — Nach Zürich zurückgekehrt, fand sein unermüdeter Fleiss genug Zeit, neben seinen Staatsgeschäften dem Medizinalwesen des Kantons in seinem ganzen Umfange seine Thätigkeit zu widmen. Im Jahre 1821 übernahm er nach dem Rücktritte des für die Förderung des Medizinalwesens mit einsichtsvoller Hingebung thätigen Rathsherrn Dr. Lavater das Präsidium des Sanitätscollegiums, das er zehn Jahre lang bis zum Ende seines Lebens bekleidete. Diese Zeitperiode war nun unter Usteri's Leitung für die Entwicklung des Zürcherischen Medizinalwesens äusserst fruchtbringend. Seiner grossen Umsicht und überall anregenden und beharrlichen Thätigkeit ist es zu verdanken, dass eine durchgreifende organische Ordnung im Sanitätswesen, sowie auch die jährliche Herausgabe eines gedruckten Berichtes an die Regierung über die Verhandlungen des Collegiums, der zugleich auch den Aerzten des Kantons, sowie den schweizerischen Sanitätsbehörden mitgetheilt werden sollte, eingeführt und die Examenordnung neu revidirt wurde. Ebenso wurde der Vaccination und Revaccination die grösste Aufmerksamkeit gewidmet, und das Hebammenwesen, sowie das Apothekerwesen nahmen unter Usteri's Leitung, der dabei durch seine trefflichen Collegen aufs Beste unterstützt wurde, einen neuen Aufschwung. — Das medizinisch-chirurgische Institut erfreute sich Usteri's grosser Theilnahme, und seinem Einflusse war es wesentlich zu danken, dass die Regierung diese Anstalt zur Kantonalanstalt erhob und pecuniär unterstützte. — Ebenso verdankt der Kanton seiner schon im Jahre 1819 gemachten Anregung die Gründung der Thierarzneischule, aus welcher eine schöne Zahl tüchtig gebildeter Thierärzte hervorging. Nicht minder war Usteri mit dem grössten Eifer für Hebung der Landwirthschaft thätig, was namentlich die wichtigen Verordnungen über den Viehverkehr und die Viehzucht, welche Usteri durch das Sanitätscollegium ausarbeiten liess, beweisen. Wenn wir dann Usteri neben diesen amtlichen Geschäften zugleich als Vorsteher der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, sowie in der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft und in den gemeinnützigen Vereinen anregend und unermüdet thätig finden, so anerkennen wir, dass sein Geist das ganze Leben unseres Staates durchdrungen hatte und dass sein wohlthätiger Einfluss noch lange in der Fortentwicklung der von ihm ausgestreuten Ideen und Schöpfungen empfunden werden und fortleben wird. — Unauslöschlich bleibt Usteri's Andenken unserer Gesell-

schaft, in welcher er während neunzehn Jahren als Leiter, Lehrer und Freund unter ihren Mitgliedern wirkte, und in welcher der Staatsmann immer eine der angenehmsten Erholungen von seinen ernsten und mühevollen Geschäften fand.

Das Bild dieser trefflichen Männer, das ich in flüchtigen Umrissen zu zeichnen suchte, möge am heutigen Stiftungsfeste in unserm Andenken neu aufleben; sie haben die gesunde Saat in empfänglichen Boden ausgestreut, und sie hat hundertfältige Früchte gereift.

Unter solcher Leitung nahm die Thätigkeit der Gesellschaft einen regelmässigen Gang. Die durch die Statuten festgesetzten zwei jährlichen Versammlungen (Congresse genannt) wurden selbst in den politisch höchst erregten Zeiten stets abgehalten; nur der Frühlingscongress des Jahres 1815 wurde wegen der kriegerischen Ereignisse, welche in jene Zeit fielen, nicht abgehalten, sowie auch der Frühlingscongress im Jahre 1817, da der durch das Hungerjahr veranlasste Nothstand den Aerzten wichtigere Bürgerpflichten auferlegte, ausgesetzt wurde. So kommt es denn, dass die Gesellschaft mit dem Beginne des einundfünfzigsten Jahres ihres Bestehens auch ihren hundertsten Congress feiert.

Mit Hinsicht auf das wissenschaftliche Leben der Gesellschaft sind aus diesem ersten Zeitraume folgende Momente herauszuheben:

In den ersten Sitzungen war es die Kuhpockenimpfung und ihre medizinalpolizeiliche Anordnung, welche die Gesellschaft vorzüglich beschäftigte und sie veranlasste, im Jahre 1811 eine Mittheilung des verdienten Impfarztes, Dr. Diethelm Lavater, durch den Druck dem Publikum bekannt zu machen, wodurch die Anordnungen der Regierung wesentlich unterstützt wurden. Ueberhaupt machte die Pockenkrankheit zu verschiedenen Malen einen wichtigen Bestandtheil der Verhandlungen aus. Besonders war es die Epidemie, welche in den Jahren 1823, 1824 und 1825 auftrat und sich namentlich über Süddeutschland und die Schweiz ausbreitete, welche zu besserer Ueberwachung der Vaccination und richtiger Durchführung der Revaccination neue Anregung gab. Der für die Wissenschaft leider zu früh verstorbene Dr. Rudolph Schulthess gab der Gesellschaft einen werthvollen Bericht über diese Pockenepidemie, sowie im Jahre 1827 der Veteran unserer Bezirksärzte, der letzte noch Lebende der Stifter unserer Gesellschaft, Bezirksarzt Dr. Müller in Eglisau, wie auch der vieljährige hochverdiente Bezirksarzt Ludwig Hess in Zürich durch Mittheilung ihrer genauen und vielseitigen Erfahrungen und Beobachtungen über Vaccination und Revaccination sich wesentliche Verdienste um diesen Zweig des Sanitätswesens erworben haben. Auch alle späteren Pockenepidemieen wurden in der Gesellschaft zur Sprache gebracht. Eine der wichtigsten Sitzungen war in dieser Beziehung diejenige im Herbste des Jahres 1834, bei welcher sich Schönlein betheiligte, und welche den als praktischen Arzt ausgezeichneten und kühnen Dr. Fehr in Andelfingen veranlasste, im Jahre 1835 die Impfung des Varioloids in einer grossen Anzahl von Fällen zu versuchen. Dieser Versuch hatte jedoch schon im Jahre 1836 eine gehaltvolle Mittheilung von Dr. Johannes Maag in Benken zur Folge, welche die Unzulässigkeit der Impfung

mit Varioloidlymphe bewies und einen Beschluss des Gesundheitsrathes veranlasste, wodurch weitere Versuche dieser Impfung untersagt wurden. — Von noch späteren Epidemieen der Pocken und dem Erfolg der dagegen angewendeten Sanitätsmassnahmen berichteten die jeweiligen Präsidenten, sowie auf Veranlassung derselben (besonders über die Pockenepidemie des Jahres 1855) der verdiente Secretär des Medizinalrathes, Dr. Hirzel-Schinz. — Wenn ich dieser Verhandlungen der Gesellschaft über die Pockenkrankheit etwas ausführlicher erwähnt habe, so geschah es, weil gerade bei dieser eminent contagiösen Krankheit der grosse Vortheil des einsichtigen und einträchtigen Zusammenwirkens der Aerzte mit den Medizinalbehörden aufs Einleuchtendste hervorgeht. In der That hat auch die Kantonalgesellschaft durch gegenseitige Belehrung der theoretisch und praktisch gebildeten Aerzte und durch Benutzung der Kenntnisse und Erfahrungen derselben über die eigenthümlichen Verhältnisse der einzelnen Gegenden wesentlich dazu beigetragen, die polizeilichen und sanitarischen Massregeln gegen diese Krankheit sowohl als gegen andere Epidemieen, z. B. den Typhus, die Cholera, auf eine Weise zu organisiren und durchzuführen, dass daraus unstreitig schöne praktische Resultate hervorgehen mussten.

Im Jahre 1814 war der durch die österreichischen Truppen eingeschleppte Lazarethtyphus der hauptsächlichste Gegenstand der Verhandlungen. Bereits waren zwei jüngere Mitglieder des Vereins, Dr. Waser und Dr. Hirzel, als Opfer ihrer Pflichttreue gefallen, und die Krankheit hatte sich auch ausserhalb der in Rheinau und Zürich etablirten Militärspitäler ausgebreitet und war sowohl im Bezirk Knonau, worüber Bezirksarzt Schweizer, als auch an den Seeufern, worüber Zuppinger in Männedorf und Hegetschweiler in Stäfa berichteten, in mannigfacher Form ausgebrochen. Dr. Maag in Benken, Lazaretharzt in Rheinau, und Salzmann von Wiedikon, Lazaretharzt in Zürich, theilten ihre Erfahrungen mit, und stimmten mit einander darin überein, dass Luftreinigung in den Lazarethen und Wohnungen sowohl zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit als auch zur Milderung des Charakters derselben das unerlässlichste und wichtigste Mittel sei.

Im Jahre 1816 wurde, nachdem aus verschiedenen Gegenden Mittheilungen über die Verbreitung der Krätze eingegangen waren, von der Gesellschaft die Herausgabe einer kleinen Schrift zur Belehrung des Publikums beschlossen, welcher auch die geeignetsten sanitarischen Verordnungen von Seite der Behörden folgten.

Im Jahre 1819 theilte Archiater Dr. David Rahn interessante Beobachtungen über das Ueberhandnehmen der Gemüthskranken in Folge der Vertheuerung der Lebensmittel und der Ausbreitung des religiösen Mysticismus mit.

Im Jahre 1820 ereignete sich der Einsturz der Kirche in Gossau, während die festfeiernde Gemeinde zur Einweihung des neuen Tempels versammelt war. An die interessanten Mittheilungen über die dabei vorgekommenen Verwundungen, welche Dr. Unholz beim Kreuz und Dr. Pfenninger in Stäfa der Gesellschaft machten, knüpfte sich eine belebte Discussion,

welche sich besonders auch auf die im Kantonsspitale behandelten schwer Verwundeten bezog.

Wenn wir die bis zum Jahre 1826 noch ungedruckten Protocolle, welche von den fleissigen Secretären der Gesellschaft, Dr. Diethelm Lavater, Dr. Zundel, Dr. Spöndli und Dr. Finsler, mit grosser Genauigkeit und Ausführlichkeit geführt wurden, durchgehen, so ersehen wir, wie unter der umsichtigen Leitung des Präsidiums die Gesellschaft schnell ein reiches Leben entfaltete. Die Discussionen suchte man durch Mittheilung gedruckter Fragen zu beleben, welche das Comité in der der Besprechung derselben vorhergehenden Sitzung austheilen liess. Nach dem Vorgange der ältern Gesellschaft wurden von dem Comité auf Uebersendung schriftlicher Krankenberichte Consultationen ertheilt, und schon in der zweiten Versammlung des Jahres 1810 eine Anregung, betreffend Stiftung einer Wittwenkasse für die Hinterlassenen verstorbener Aerzte des Kantons gemacht (von Herrn Salzmann in Wiedikon), welcher jedoch, wie mehreren anderen in spätern Jahren gestellten Anträgen dieser Art, keine Folge gegeben wurde.

Im Jahre 1819 ertheilte Archiater Dr. Rahn den ersten Bericht über die auf der medizinischen Abtheilung des Kantonsspitals behandelten Kranken. Im Jahre 1822 erstattete Dr. Spöndli den ersten Bericht über die in der Gebäranstalt während der Jahre 1820 (27 Geburten) und 1821 (34 Geburten) vorgekommenen Geburtsfälle; und im Jahre 1825 legte Spitalarzt Dr. Meyer den ersten Bericht über die im Spitale behandelten chirurgischen Kranken vor.

Besonders aber interessirten die praktischen Aerzte die zahlreichen Mittheilungen aus dem Gebiete der Heilmittellehre. Herr Kantonsapotheker Irminger, der sich schon seit mehreren Jahren um die Aufnahme und Verbreitung neu entdeckter Heilmittel viele Verdienste erworben hatte, theilte namentlich im J. 1823 die neuen Erfahrungen über die Anwendung des Chinini sulphurici, des Ol. jecoris aselli und der schwefligsauren Räucherungen bei Hautkrankheiten mit, sowie er durch Mittheilung der analytischen Untersuchungen des Stachelberger- und Wichlerwassers zu besserer Kenntniss dieser bedeutenden Mineralwasser beitrug. — Ihm schloss sich Chorherr Dr. Schinz, der verdiente Lehrer der Materia medica am medizinischen Kantonalinstitute, durch seine werthvollen Mittheilungen über einige der Vergessenheit anheimgefallene Arzneistoffe an, die er mehrere Jahre lang fortsetzte. Endlich beschäftigten die Gesellschaft in mehreren Congressen (1822 bis 1824) die Erfahrungen über das Mutterkorn, die Blausäure (Dr. Köchlin, Dr. Locher-Balber, Dr. Rahn), das Jod, das Colchicum (Dr. Locher-Balber). Auch theilte Dr. Schmutziger in Aarau bereits im Jahre 1822 seine Erfahrungen über die Wirksamkeit der Rad. Seleni palustris in der Epilepsie mit.

Es würde zu weit führen, wenn ich die vielen Mittheilungen und Verhandlungen anführen wollte, welche einzelne Epidemieen, wie des Croups, der Tussis convuls., des Scharlachs, der Ruhr, sowie einzelne, besonders interessante Krankheitsfälle veranlassten; dagegen ist hier

noch einer Krankheit zu erwähnen, welche mehrere Jahre hindurch die Gesellschaft beschäftigte, nämlich der Hundswuth, welche seit dem Jahre 1820 häufiger auftrat.

Die erste hierauf bezügliche Mittheilung (von Archiater Dr. Rahn) betraf fünfzehn Fälle von durch wuthkranke Thiere (neun von Katzen, sechs von Hunden) gebissenen, im Kantonsspitale behandelten Personen. Die örtliche Behandlung bestand in Scarification der Wunden und Unterhaltung der Eiterung mittelst Canthariden während sechs Wochen; zugleich aber wurde Ung. mercur. cin. bis zum Eintritte der Salivation eingerieben, ein diaphoretisches Regimen beobachtet und innerlich Belladonna bis zum Eintritte der narcotischen Wirkung gereicht. Alle diese Fälle wurden vollkommen geheilt.

Das häufige Wiedererscheinen der Krankheit bei den Hunden und der in einzelnen Fällen erfolgte Ausbruch der Wuthkrankheit bei einzelnen gebissenen Menschen, veranlasste dann im J. 1825 die Gesellschaft, das Comité zu beauftragen, eine Preisaufgabe vorzubereiten, um zur Aufhellung dieses Uebels möglichst beizutragen. Diese Preisaufgabe erschien im ersten Hefte der gedruckten Verhandlungen der Gesellschaft im Jahre 1827.

Vorerwähnte Preisaufgabe über die Hundswuth hatte zwei gehaltreiche Arbeiten zur Folge, die eine von J. J. Rychner, gerichtlichem Thierarzte in Aarau, die andere von Wilhelm Merk, Med. Dr. in Pfyn, Kanton Thurgau, denen die zweiten Preise zuerkannt wurden. Die Resultate dieser Arbeiten, wenn auch ungenügend, konnten dennoch weiteren Untersuchungen als Grundlage dienen, so dass die Gesellschaft sich veranlasst sah, den Termin für die vollständige Lösung der Aufgabe zu verlängern und dabei insbesondere zu verlangen, dass die Sectionen der gefallenen oder getödteten wuthkranken Thiere berücksichtigt und Versuche über Mittheilung des Wuthgiftes durch Impfungen angestellt werden. So hatte die Preisaufgabe noch die Einsendung einer Monographie über die Hundswuth von Dr. Prevost, méd. vétérinaire in Genf, sowie eine Mittheilung aus den Beobachtungen über die im Kanton Bern seit fünfzehn bis zwanzig Jahren vorgekommenen tollen Hunde und der dagegen getroffenen polizeilichen Massregeln von C. Flügel, Arzt in Bern, zur Folge. Endlich schlossen sich den in der Gesellschaft über diese Krankheit gepflogenen Verhandlungen Mittheilungen an von Dr. Göldy in Sennwald (zwei Beobachtungen ausgebrochener Wasserscheu bei Menschen), von Dr. Fuchs in Rapperschweil (die Krankengeschichte und Section eines an der Wasserscheu nach dem Bisse einer wuthkranken Katze gestorbenen fünfzehnjährigen Knaben, und eines nach dem Bisse eines Hundes gestorbenen zehnjährigen Mädchens), sowie von Stadtarzt Locher (Geschichte eines im Kantonsspitale in Zürich beobachteten Falles, in welchem bei einem zehnjährigen Mädchen der Biss das Auge verletzt hatte). Ebenso ist wohl dieser Anregung die später im Journale für Natur- und Heilkunde von Professor v. Pommer (I. Bd., p. 379) enthaltene gehaltvolle Arbeit von Dr. Köchlin zu verdanken: «Ueber die in unsern Zeiten unter den Füchsen herrschende Krankheit und die Natur und Ursachen der Wuthkrankheit überhaupt.»

Gewiss hatten jene Preisaufgabe sowohl, als die darüber gründlich gepflogenen Verhandlungen wesentlich dazu mitgewirkt, die sanitarisch-polizeilichen Verordnungen der Gesundheitsbehörden der Schweiz zu vervollkommnen, sowie auch die Aerzte über die zweckmässigste Art der Behandlung der von wuthkranken Thieren gebissenen Menschen zu unterrichten.

Den besten Beweis von der immer regeren, steigenden Thätigkeit der Gesellschaft liefert das schon nach zehnjährigem Bestande derselben im J. 1820 gefühlte Bedürfniss, durch Herausgabe ihrer Verhandlungen auch nach Aussen zu wirken. Diese Anregung reifte aber erst in der zweiunddreissigsten Versammlung (1826) zur That, indem nun beschlossen wurde, in jährlichen Heften die Protocolle der Sitzungen der Gesellschaft drucken zu lassen und darin

summarische Berichte über ihre Verhandlungen, Auszüge aus den eingereichten Abhandlungen und, wo es gut erachtet würde, einzelne dieser letztern vollständig mitzutheilen. Diese Hefte erschienen unter dem Titel: „Verhandlungen der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich im Jahre 1826, für die Mitglieder der Gesellschaft gedruckt. Zürich, bei J. J. Ulrich. 1827.“ — Diese Hefte wurden den sämmtlichen ärztlichen Gesellschaften der Schweiz übersendet und dieselben eingeladen, durch Einsendung der Berichte über ihre Verhandlungen, sowie durch Uebersendung einzelner wissenschaftlicher Arbeiten und Uebernahme einer beliebigen Anzahl von Exemplaren zu einer nähern Verbindung der schweizerischen Gesellschaften beizutragen. Diese Einladung wurde mit Beifall aufgenommen und es erfolgten alsobald Einsendungen der Verhandlungen der ärztlichen Gesellschaften in Bern, Aargau, Freiburg, Solothurn und Graubünden, sowie gediegener Arbeiten einzelner ihrer Mitglieder, in Folge dessen nun die Zeitschrift im Jahre 1828 den Titel: „Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz“, annahm.

Leider dauerte dieses Zusammenwirken der ärztlichen Gesellschaften der Schweiz nur kurze Zeit. Schon vom Jahre 1829 an hörten die Mittheilungen der Verhandlungen der auswärtigen Kantone auf, und mit dem Berichte über die fünfundvierzigste Versammlung der Zürcherischen Kantonalgesellschaft vom 24. September 1832 wurde einstweilen der Druck der Verhandlungen geschlossen.

Es würde den Umfang meiner Aufgabe weit überschreiten, wenn ich eine Uebersicht über das bedeutende Material, das in diesen gedruckten Verhandlungen niedergelegt ist und welches sich ausserdem systematisch geordnet im ersten Bande von v. Pommer's Journal für Natur- und Heilkunde p. 194—213 findet, geben wollte; ich erlaube mir daher nur, einzelne wichtigere Momente, welche die Bestrebungen und den Fortschritt der Zürcherischen Gesellschaft bezeichnen, hervorzuheben.

Vor Allem aus finden wir darin die jährlichen Berichte über die medizinischen und chirurgischen Kranken im Zürcherischen Kantonsspitale von Archiater Rahn und Spitalarzt Meyer, von denen die erstern bis zum J. 1829, die letztern bis zum J. 1832 fortgesetzt wurden; ferner die Berichte über die Gebäranstalt von Dr. Spöndli, welche bis zum Jahre 1829 reichen, und eine Uebersicht über die im Krankenhause am Oetenbach behandelten Kranken von A. Abegg, welche vom September 1822 bis Ende 1827 reicht. Diesen Berichten über die Krankenanstalten in Zürich reihten sich der Jahresbericht der Spitaldirection in Königsfelden (Kanton Aargau) für das Jahr 1826 und eine Uebersicht über die in den Jahren 1827 bis 1829 im Hôpital Pourtalès in Neuchâtel von Dr. v. Castella behandelten Kranken an.

Die Verhältnisse des Apothekerwesens in unserm engern Vaterlande mussten natürlicherweise auch in unserm Vereine zur Sprache kommen. Diese für die praktische Medizin so wichtige Angelegenheit wurde zuerst im Jahre 1827 von Dr. Rüegg angeregt durch die Mittheilung einiger Bemerkungen über das Wesentlichste, worin neuere Pharmacopöeen in

Bereitung einiger Quecksilberpräparate von einander abweichen, woran der Verfasser mit Recht die Bemerkung fügte, dass an Orten, wo jeder Apotheker sich sein beliebiges Dispensatorium halte, der Arzt von den verschiedenen Bereitungsarten wenigstens der wirksamsten Arzneimittel unterrichtet sein sollte. — Dieses immer allgemeiner gefühlte Bedürfniss einer geregelten Apothekerordnung veranlasste dann im Jahre 1828 Dr. Rahn-Escher, in der Gesellschaft einen Vortrag über das Bedürfniss einer Pharmacopöe für den Kanton Zürich zu halten, welcher den Beschluss der Gesellschaft zur Folge hatte, in einer Petition an das Sanitätscollegium die Nothwendigkeit einer Landespharmacopöe auszusprechen. Im J. 1830 erstattete Dr. Rudolph Köchlin. damals Secretär des Sanitätscollegiums, der Gesellschaft einen Bericht über den gegenwärtigen Zustand des Apothekerwesens im Kanton Zürich, an welchen er Vorschläge zu der nothwendigen Umgestaltung und Verbesserung desselben knüpfte.

Diese, sowie mehrere spätere Verhandlungen der Gesellschaft über den fraglichen wichtigen Gegenstand der praktischen Medizin haben wohl wesentlich dazu beigetragen, den gegenwärtig sehr befriedigenden Zustand dieses so wichtigen Zweiges des Sanitätswesens herbeizuführen, und mit Freude begrüsste solche Anregungen der ärztlichen Gesellschaft die hohe Medizinalbehörde des Kantons, und bestrebte sich, diesen Eifer durch weise Anordnungen immer neu zu beleben.

Endlich darf noch das in diesem Zeitraume steigende Interesse für die Gesundbrunnen der Schweiz hervorgehoben werden, von denen namentlich Leuk von Zundel und Pfäfers von Kaiser behandelt wurden, an welche Arbeiten sich eine Abhandlung von Dr. Lutz in Bern über den Gebrauch der schweizerischen Heilquellen und Bäder gegen Gicht anschloss.

So war denn eine steigende Theilnahme an der Gesellschaft sowohl in der Zunahme der Mitgliederzahl als in den werthvollen Einsendungen, die sowohl von Seite der Mitglieder als auch von auswärtigen Aerzten der Gesellschaft zukamen, auf erfreuliche Weise zu bemerken, und bereits hatte der öfter wiederholte Zuruf Usteri's auch periodische Versammlungen der Aerzte einzelner Bezirke des Kantons zur Folge gehabt, als am 8. April 1831 der verehrte Präsident der Gesellschaft durch den Tod entrissen wurde.

An Usteri's Stelle trat am 6. Juni 1831 der bisherige Quästor der Gesellschaft, Poliater Dr. David Zundel.

Geboren im Jahre 1784 und von einer durch Geist und Gemüth ausgezeichneten, früh verwittweten Mutter erzogen, wandte sich Zundel aus eigener Neigung im Jahre 1801 dem medizinischen Studium zu, das er, besonders unterstützt durch Archiater Dr. Hirzel nnd seinen Oheim, Operator Balber, Arzt an der Krankenanstalt am Oetenbach, am dem medizinisch-chirurgischen Institute in Zürich drei Jahre lang mit grossem Fleisse pflegte. Im Jahre 1805 besuchte er mit seinen Freunden, Nägeli in Kilchberg, Köchlin und Conrad Hirzel, die Universität Halle, wo diese jungen Aerzte sich der besondern Gunst Reil's und Loder's erfreuten. Als nach der für Preussen unglücklichen Schlacht bei Jena durch den Machtspruch Napoleons die Universität Halle suspendirt worden war, reiste Zundel nach Wien und erhielt im Jahre 1807 in Landshut die Doctorwürde. Seine Inauguraldissertation: «De Carcinomate», enthielt seine früher im Krankenhause am Oetenbach gemachten Beobachtungen. Im Jahre 1808 kehrte er in seine Vaterstadt zurück und trat

unter der Leitung des erfahrenen Balber, dem er in seiner Krankenanstalt als Gehülfe zur Seite stand, in die praktische Laufbahn ein. Im gleichen Jahre wurde er als Lehrer des medizinisch-chirurgischen Institutes aufgenommen, an dem er über Hautkrankheiten, allgemeine und spezielle Pathologie und Therapie und Diätetik sehr geschätzte Vorträge hielt, die er bis zur Auflösung des Institutes fortsetzte. — Als praktischer Arzt erwarb er sich in seiner Stellung als Arzt am Waisenhause die volle Anerkennung der städtischen Behörden, welche ihm bei seinem Rücktritte von dieser Stelle im J. 1838 die goldene Verdienstmedaille zuerkannten. Im Jahre 1817 erhielt er die Stelle des Poliaters, mit welcher die Besorgung der in der Stadt niedergelassenen Armen des Kantons verbunden war. Ferner trat er als Poliater in die Almosenpflege, wodurch er sich auf seine spätere umfangreiche Wirksamkeit im Gebiete des Armenwesens vorbereitete. Ebenso trat er in der Eigenschaft als Poliater in das Sanitätscollegium, in welchem er einer der einsichtsvollsten und thätigsten Gehülfen Usteri's sowie dessen Nachfolgers, Hegetschweilers, war. Als Stellvertreter des Archiaters besorgte er ebenfalls in Abwesenheit desselben die innerlichen Kranken des Kantonsspitals. Als guter Diagnostiker zeichnete er sich durch sichere und einfache Verordnungen aus. In den letzten Jahren seines Lebens widmete er sich neben seiner ärztlichen Privatpraxis mit grosser Ausdauer und Einsicht der Armenpflege, in welcher Beziehung sein Rath sowohl in der städtischen als kantonalen Behörde sehr geschätzt war. – Er starb im December 1844 in Folge einer Meningitis spin., welche wahrscheinlich die Folge eines rheumatischen Leidens der Sacralgegend war.

Mit gründlicher wissenschaftlicher und humanistischer Bildung vereinigte Zundel ein reiches, für das Wohl seiner Mitmenschen warm schlagendes, religiöses Gemüth, und war in gesellschaftlichem Umgange heiter, anregend, gegen seine jüngern Collegen sehr zuvorkommend und, wenn auch bestimmt, doch mild in seinem Urtheile. So vereinigte er in sich diejenigen Eigenschaften, welche ihn zur Leitung unserer Gesellschaft als Nachfolger Usteri's in den nun folgenden politisch aufgeregten Tagen vorzüglich befähigten. Unbefangenes Urtheil, ausdauernde Hingabe für die Zwecke der Gesellschaft und eine schöne vermittelnde Kraft erleichterten ihm seine oft schwierige Aufgabe.

Mit Uebernahme des Präsidiums der Gesellschaft durch Dr. Zundel beginnt die zweite geschichtliche Periode derselben, welche vom Jahre 1831 bis zum Jahre 1841 reicht. Der Anfang derselben fällt in die Zeit der grossen politischen Bewegungen der dreissiger Jahre. In allen Theilen unseres Vaterlandes nahm der ärztliche Stand an denselben lebhaftes Interesse, und es muss darin der hauptsächlichste Grund gesucht werden, dass dem so lebensfrisch begonnenen Unternehmen, der Herausgabe der gemeinschaftlichen Verhandlungen der ärztlichen Vereine der Schweiz, der belebende wissenschaftliche Nahrungsstoff einstweilen abgeschnitten wurde und in Folge dessen der Druck derselben unterbleiben musste. Die zwei jährlichen Versammlungen der Zürcherischen Gesellschaft fanden jedoch regelmässig Statt und wurden zahlreich besucht.

Im September und in ausserordentlicher Sitzung im October 1831 berieth die Gesellschaft eine Petition an die Regierung, welche eine vollkommene Umgestaltung des medicinisch-chirurgischen Institutes und eine neue Organisation des Gesundheitsrathes zum Zwecke hatte. Im März 1832 wurden die neu revidirten Statuten der Gesellschaft berathen und angenommen.

Als im April des Jahres 1833 die Hochschule in Zürich eröffnet wurde, nahmen auch die Aerzte Zürichs freudigen Antheil an der Eröffnung dieses Institutes. Hatten die so eben erwähnten Berathungen in den Jahren 1831 und 1832 die wissenschaftlichen Verhandlungen beschränkt, so nahmen leztere vom Jahre 1833 wieder einen neuen Aufschwung. Schönlein und v. Pommer waren der Gesellschaft beigetreten, und letztere erfreute sich der lebhaften Theil-

nahme des erstern an den Discussionen, während v. Pommer mit grosser Sorgfalt die Verhandlungen der Gesellschaft in sein neugegründetes Journal aufnahm. Es hatten nämlich mehrere Professoren der medizinischen Facultät der Hochschule, welche auch der Gesellschaft beigetreten waren, die Herausgabe eines medizinischen Journals unter dem Titel: „Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde“, beschlossen und auch die Aerzte Zürichs zur Theilnahme an derselben eingeladen; die Gesellschaft hatte diese Anregung ergriffen und beschlossen, ihre Arbeiten mit der neuen Zeitschrift zu vereinigen und so dieselben aufs Neue der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die Redaction der Zeitschrift übernahm Professor Dr. v. Pommer. Die sechs Bände dieses Journals, von denen der letzte nach dem Tode v. Pommer's im Jahre 1841 erschien, enthalten die Verhandlungen der Gesellschaft vom Jahre 1833 (sechsundvierzigste Versammlung) bis 1841 (dreiundsechzigste Versammlung). Ausser einem grossen Schatze von praktischen Erfahrungen, über welche ein systematisches Inhaltsverzeichniss vorliegt, sind in der Zeitschrift mehrere werthvolle Originalaufsätze enthalten.

Christoph Friedrich v. Pommer wurde am 22. October 1787 in Calw im Königreich Württemberg geboren, wo sein Vater Wundarzt war. Der junge Mann erwählte den Beruf seines Vaters, ging im Jahre 1803 nach Zürich und besuchte daselbst die Vorlesungen am medizinisch-chirurgischen Kantonalinstitute. Im Jahre 1806 bezog er, durch die edelmüthige Unterstützung einiger Bürger von Calw ausgerüstet, die Universität Tübingen, wo er während drei Jahren mit unermüdetem Fleiss und grossem Erfolge seine Kenntnisse erweiterte. Autenrieth bezeugte, «dass noch nie ein junger Mann mit solchen Kenntnissen nach Tübingen gekommen sei», und die ausgezeichneten Erwartungen, zu denen er berechtigte, verschafften ihm eine jährliche Unterstützung von Seiten des Staates. Im Jahre 1809 erhielt er eine Oberarztstelle bei der württembergischen Armee, und erwarb sich in den Feldzügen von 1809, 1812 und 1815 durch die Errichtung und Leitung der Militärspitäler grosse Verdienste. Im russischen Feldzuge gerieth er mit seinem Spitale in Wilna in russische Gefangenschaft, aus der er im Jahre 1814 nach vielfachen Entbehrungen und Strapazen entlassen wurde. Im darauffolgenden Winter wirkte er als Lehrer der Physiologie an dem militärärztlichen Lehrinstitute in Ludwigsburg, ging im März 1815 als Regimentsarzt eines württembergischen Infanterieregimentes nach Frankreich und besorgte später als Stabsarzt drei Jahre lang die Spitäler im Hennegau und in Weissenburg im Elsass. Im Jahre 1818 trat er als Oberarzt bei einem in Heilbronn garnisonirenden Infanterieregimente ein. Neben der Besorgung des Militärspitales und einer ausgebreiteten Civilpraxis entwickelte er hier eine bedeutende literarische Thätigkeit und verblieb in dieser Stellung, bis er am 9. September 1833 dem Rufe an die Hochschule in Zürich folgte. In seinen mit unermüdetem Fleisse bearbeiteten Vorlesungen an der Hochschule zeigten sich seine grossen literarischen Kenntnisse, und er erwarb sich auch in hohem Grade die Achtung und Anhänglichkeit der Studirenden. Im Jahre 1835 wurde er in den Gesundheitsrath gewählt, in welchem er theils als Examinator bei den Staatsprüfungen, theils durch seine mit grosser Gründlichkeit und Wissenschaftlichkeit bearbeiteten Superarbitrien sich auszeichnete. Er lieferte werthvolle Beiträge für die Dienstordnung der Bezirksärzte und bearbeitete drei Jahresberichte des Gesundheitsrathes an die Regierung. Diese Berichte, welche er mit grosser Genauigkeit und in einer wissenschaftlich-systematischen Gliederung ausführte, fanden auch in auswärtigen medizinischen Kreisen Beifall und wurden als geeignete Muster zur Verfertigung der Sanitätsberichte empfohlen. — Seine literarische Thätigkeit war überhaupt schon seit dem Jahre 1821 eine sehr bedeutende; namentlich waren es seine Beiträge zur näheren Kenntniss des sporadischen Typhus (Tübingen, 1821), in welchen er — der erste deutsche Arzt — auf die Bedeutung der typhösen Geschwüre im Darmkanal aufmerksam machte, die seinen Namen in die Geschichte der Medizin eingetragen haben. Unsere Gesellschaft verdankt ihm die

Herausgabe seiner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, durch welche er sich bestrebte, in seinem neuen, ihm liebgewordenen schweizerischen Vaterlande ein Band zwischen Naturforschern, Aerzten und Universitäten herbeizuführen. Nach einem Manuscripte seines Freundes, Professor Heim in Ludwigsburg, theilte Dr. Zundel unserer Gesellschaft am 24. Mai 1841 einen ausführlichen Nekrolog v. Pommer's mit, der im sechsten Bande (p. 348) der v. Pommer'schen Zeitschrift enthalten ist. V. Pommer starb an einem Pseudoplasma des absteigenden Colons am 11. Februar 1841.

Zundel und v. Pommer umschloss das Band hoher gegenseitiger Achtung und Freundschaft. Die Vereinigung dieser geistigen, sich gegenseitig ergänzenden Kräfte war auf dem Boden unserer Gesellschaft eine sehr glückliche, und reifte schöne Früchte für das gedeihliche Leben derselben. Auch ich denke mit Freuden an jene Zeit zurück, in welcher ich durch eine Reihe von Jahren unter der Leitung dieser trefflichen Männer das Secretariat der Gesellschaft zu besorgen hatte.

Dieser Zeitraum war auch durch die Bildung und ein reges wissenschaftliches Leben der Bezirksgesellschaften bezeichnet.

Der Bezirk Andelfingen ging durch die Bildung einer medizinisch-chirurgischen und pharmazeutischen Gesellschaft voran und gab seinen ersten Jahresbericht im Jahre 1835 ein, welchem bis zum Jahre 1840 jedes Jahr gehaltvolle, von seinem einsichtigen und fleissigen Aktuar, Bezirksarzt Sigg in Flaach, bearbeitete Mittheilungen folgten.

Dem Beispiele des Bezirkes Andelfingen folgten: Der Bezirk Uster (1836, Berichterstatter der ärztlichen Gesellschaft: deren Aktuar, Salenbach, praktischer Arzt in Uster); der Bezirk Meilen (1837, Berichterstatter der Gesellschaft: deren Aktuar, Dr. Friedrich Billeter); der Bezirk Horgen (1836, Berichterstatter der Gesellschaft: deren Aktuar, Heinrich Aeschmann, praktischer Arzt in Thalweil); die Aerzte des Limmatthales und des Bezirkes Regensberg (1841, Berichterstatter: Bezirksarzt Dr. Wäckerling); der Bezirk Hinweil (1857, Berichterstatter des ärztlichen Vereins: Med. Dr. Werdmüller in Uster).

Nicht minder war es den Bemühungen v. Pommer's gelungen, die ärztlichen Vereine der Kantone Bern, Solothurn, Glarus und Thurgau zur Mittheilung ihrer Verhandlungen in seinem Journal zu veranlassen, welche im fünften Bande desselben enthalten sind, sowie auch Dr. v. Castella in Neuchâtel seine Hospitalberichte dieser Zeitschrift einverleibte.

Bereits im Jahre 1831, besonders aber in den Jahren 1835, 1836 und 1837 gab die nun auch an den Gränzen der Schweiz aufgetretene asiatische Cholera neuen Stoff zu den Verhandlungen. Die Gesellschaft ernannte eine Commission. bestehend aus den Herren: Dr. Rahn-Escher, Dr. v. Muralt und Dr. Meyer-Hoffmeister, welcher ein Credit zu der nöthigen Correspondenz und Anschaffung von Druckschriften eröffnet und welche beauftragt wurde, der Gesellschaft öfteren Bericht zu erstatten. In der Zeitschrift finden sich daher ausführliche Berichte über die geographische Verbreitung der Epidemie in Baiern, in der Lombardei, in Piemont, Neapel und dem südlichen Frankreich, über das Wiedererscheinen der

Krankheit in Danzig, Breslau, Berlin und Magdeburg, sowie Auszüge aus mehreren über diese Krankheit erschienenen deutschen, französischen und italienischen Schriften.

In der zweiundsechzigsten Versammlung der Gesellschaft (im Mai 1841) legte Dr. Zundel nach zehnjähriger, mit grosser Einsicht und Ausdauer geführter Leitung der Gesellschaft das Präsidium nieder, nachdem er vorher noch seinem Freunde und treuen Mitarbeiter, dem im gleichen Jahre verstorbenen v. Pommer, durch einen Nekrolog ein würdiges Denkmal seiner Freundschaft gesetzt hatte. An seine Stelle trat Dr. J. Ulrich Zehnder (Präsident der Gesellschaft von 1841 bis 1851).

In der begeisterten Anrede, welche der neugewählte Präsident in der dreiundsechzigsten Sitzung am 27. September 1841 in Zürich hielt, hob er vor Allem die hohen Verdienste seines Vorgängers in dieser Beamtung hervor, legte dann der Gesellschaft das hohe Ziel, das sie sich vorgesetzt, vor Augen, deutete auf die neuere Richtung hin, welche die medizinischen Wissenschaften in dieser Zeit eingeschlagen haben, und die grossen Bereicherungen, welche denselben durch fleissige und allseitige Forschung so zu sagen alltäglich zufliessen, sprach den Wunsch aus, dass die Gesellschaft sich den guten Ruf und die Anerkennung, welche ihre Leistungen gefunden, ungeschmälert erhalten möge, und ermahnte vor Allem die Aerzte der Kantonalkrankenanstalten, die Bezirksvereine und die amtlichen Aerzte, die Mittheilungen aus dem reichen Schatze ihrer Erfahrungen fortzusetzen, und führte so die Gesellschaft zu erneuerter Thätigkeit.

Mit dem Tode v. Pommer's war seine Zeitschrift eingegangen; an ihre Stelle trat die „Zeitschrift für die rationelle Medizin", welche Dr. J. Henle, Professor der Anatomie und Physiologie, und Dr. C. Pfeufer, Professor der speziellen Pathologie und Therapie und der medizinischen Klinik in Zürich, herausgaben. Die Gesellschaft beschloss in ihrer vierundsechzigsten Versammlung im Mai 1842, ihre Verhandlungen dieser Zeitschrift zur Bekanntmachung zu übergeben. Es finden sich in den im Jahre 1844 erschienenen zwei Bänden dieser Zeitschrift die Auszüge aus den Protocollen der vierundsechzigsten bis achtundsechzigsten Versammlung (letztere im Mai 1844).

Henle und Pfeufer verliessen schon im Jahre 1844 Zürich, und ihre Zeitschrift hörte nun auf, das öffentliche Organ der Gesellschaft zu sein. Letztere fasste daher den Beschluss, mit der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft in Bern über die Herausgabe eines vaterländischen medizinischen Journals Unterhandlungen anzuknüpfen, und diese Anregung hatte den erfreulichen Erfolg, dass bereits im J. 1845 das erste Heft dieses Journals, „Schweizerische Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe, herausgegeben von den medizinisch-chirurgischen Kantonalgesellschaften zu Zürich und Bern", gedruckt bei Friedrich Schulthess in Zürich, erscheinen konnte. Es erschienen zwölf Bände, welche die Jahrgänge 1845 bis 1856 umfassen. In dem Vorworte zum ersten Bande, das Professor Fueter in Bern zum Verfasser hatte, ist die neuere Richtung der medizinischen Wissenschaften und ihre Aufgabe auf treffliche

Weise gezeichnet, und unter der Redaction von Professor Fueter, Dr. J. C. Lüthi und Dr. Bourgeois in Bern, denen sich für die Arbeiten der Zürcherischen Gesellschaft ein von dieser gewähltes Redactionscomité beigesellte, wurde diese Zeitschrift ein ächt vaterländisches Unternehmen, zu welchem nicht bloss die beiden Gesellschaften, sondern auch viele einzelne Aerzte aus der deutschen und französischen Schweiz Beiträge lieferten. — Im Jahre 1852 ging die Redaction an Dr. B. v. Tscharner in Bern über, welcher dieselbe mit unermüdetem Eifer und grosser Einsicht bis zum Jahre 1856 fortführte.

Unter der talentvollen Leitung Dr. J. Ulrich Zehnders, welcher im Jahre 1845 zum Präsidenten des Gesundheitsrathes erwählt worden war, trat die Thätigkeit der Gesellschaft offenbar in eine neue Richtung ein, indem dieselbe durch seine Anregungen immer mehr zur Theilnahme an den Interessen des öffentlichen Gesundheitswohles hingeleitet wurde.

So machte im Jahre 1843 Bezirksarzt Dr. Wäckerling eine werthvolle Mittheilung über den Typhus im Kanton Zürich im Jahre 1841, Dr. Schrämli eine nicht minder interessante Mittheilung über die Typhusepidemie der zweiten Hälfte des Jahres 1842 im Kantonsspital.

Auf Veranlassung der Schrift von Dr. Wirer in Wien über Vaccination und Revaccination (Wien, 1842) wurden auf ein schriftliches Referat von Dr. Müller in Eglisau die wichtigsten auf diesen Gegenstand bezüglichen Fragen behandelt und über die Hauptresultate abgestimmt. Diese Verhandlung wurde bei der spätern Revision der Vaccinationsordnung wesentlich berücksichtigt.*)

Im Jahre 1844 finden wir im Protocolle das Ergebniss der Abstimmung der Gesellschaft über die vom Gesundheitsrathe aufgestellte und der Gesellschaft vorgelegte Frage über die Ansteckungskraft der Lungenschwindsucht.**) Die Verhandlung hatte eine Belehrung an das Publikum zur Folge, wogegen von sanitätspolizeilichen Anordnungen abgegangen wurde.

Im September 1845 wurde in der Anrede des Präsidenten der Kartoffelseuche erwähnt, welche kurz vorher im Kanton aufgetaucht war, worauf sich eine sehr einlässliche Discussion entspann, in welcher vorzüglich die Beobachtungen mitgetheilt wurden, die von Aerzten verschiedener Bezirke gemacht worden waren.

Im Jahre 1846 wurde die Gesellschaft auf die seit dem Jahre 1841 auch im Kanton Zürich beobachteten Erkrankungen von Arbeitern in Zündholzfabriken aufmerksam gemacht, und auf Veranlassung des Präsidiums theilte Dr. Meyer-Hoffmeister einen Bericht über die Phosphorzündholzfabriken des Kantons Zürich und die in denselben beobachteten Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter***) nebst einem Entwurf zu einer Verordnung, betreffend polizeiliche Beaufsichtigung dieser Fabriken, mit.

*) Henle's und Pfeufer's Zeitschrift, II. Bd., p. 426.

**) Obige Zeitschrift, II. Bd., p. 432.

***) Schweizerische Zeitschrift für Medizin und Chirurgie, Jahrgang 1847, p. 21.

Im Jahre 1849 wurden auf eine im vorhergegangenen Jahre geschehene Anregung hin der Gesellschaft fünf Fragen über das Vorkommen, die Ursachen und die Behandlung chronischer Magenleiden zur Beantwortung vorgelegt, da von verschiedenen Seiten auf die auffallende Häufigkeit dieser Leiden im Kanton Zürich aufmerksam gemacht worden war. Die von den Bezirksgesellschaften sowohl als einzelnen Aerzten eingegangenen Antworten wurden der Gesellschaft von Herrn Professor Locher-Balber in einem ausführlichen, von statistischen Angaben begleiteten Referate mitgetheilt, an welcher er die Mittheilung seiner eigenen Beobachtungen und seine wissenschaftlichen Begründungen anschloss. *)

Im Jahre 1850 wurden der Gesellschaft auf Anregung Herrn Dr. Rahn-Escher's Fragen, betreffend die in den verschiedenen Kantonstheilen gebräuchlichen Ernährungsweisen der Neugeborenen und ihren Einfluss auf die Gesundheit der Kinder zur Besprechung und Beantwortung vorgelegt und ein Referat über die eingegangenen Arbeiten von Herrn Professor Locher-Balber mitgetheilt, welchem noch im Jahre 1853 Dr. Giesker einige statistische Untersuchungen über den Einfluss der Ernährungsweise auf die Sterblichkeit der Neugeborenen beifügte.

Die Behandlung dieser für die practische Medicin wie für das öffentliche Gesundheitswohl so äusserst wichtigen Fragen trugen wesentlich dazu bei, das Interesse der Mitglieder an den Verhandlungen der Gesellschaft rege zu erhalten, was um so nothwendiger war, da die wissenschaftlichen Mittheilungen der einzelnen Mitglieder in dieser Periode, namentlich seit dem Jahre 1848, seltener geworden waren. Damals, im Mai 1848, erwähnte Dr. Zehnder in seiner Eröffnungsrede der Kämpfe und Wehen einer politischen Wiedergeburt, in der sich die meisten Staaten Europa's befinden, und welche die geistige Thätigkeit eines grossen Theiles der Männer, die sonst nur der Wissenschaft und ihrem wissenschaftlichem Berufe leben, in mehr oder minderem Grade in Anspruch nehmen. Die gesammte wissenschaftliche Literatur dieser Jahre beurkundet die Wahrheit dieses Ausspruches, und es ist daher das Verdienst jenes Vorstehers unserer Gesellschaft nur um so höher anzuschlagen, und er verdient unsern innigsten Dank, dass es ihm gelungen ist, das Leben der Gesellschaft auch in dieser Periode durch immer neue Anregungen frisch und thatkräftig zu erhalten.

In der Mai-Sitzung des Jahres 1851 trat Herr Dr. Zehnder nach zehnjähriger Leitung der Gesellschaft von jener zurück, und an seine Stelle wurde von der Gesellschaft zum Präsidenten gewählt: Herr Professor Dr. Locher-Balber (Präsident von 1851 bis 1859).

Locher-Balber's umfassende Kenntnisse auf dem Gebiete des Medizinalwesens des Kantons, für welches er seit dem Jahre 1832 bis auf den heutigen Tag als Mitglied der obersten Medizinalbehörde arbeitete und in der er von 1839 bis 1845 das Präsidium führte, seine wissenschaftlichen Verdienste als Lehrer des medizinisch-chirurgischen Kantonalinstitutes und als

*) Siehe Schweizerische Zeitschrift für Medizin und Chirurgie, Jahrgang 1850, p. 439.

Professor der Arzneimittellehre und allgemeinen Therapie an der Hochschule, sowie seine vielseitige Thätigkeit in der Gesellschaft, welcher er seit dem Jahre 1820 angehört: diese Eigenschaften alle hatten ihm die Hochachtung und Liebe seiner vielen Schüler und nunmehrigen Collegen erworben.

Hatte Locher-Balber in seiner ersten Ansprache an die Gesellschaft das Bedauern aussprechen müssen, dass eine spärliche Productivität der Mitglieder, sowie auch ein theilweises Sichfernehalten der jüngeren Schule von der Gesellschaft die Menge des zu behandelnden Stoffes etwas verkürzt habe, so wusste derselbe theils durch eigene gediegene Mittheilungen über neuere Erscheinungen auf dem Gebiete der praktischen Medizin, theils durch in Verbindung mit dem Comité gemachte Anregungen den Verhandlungen immer ein neues Interesse zu verleihen.

Im Jahre 1852 wurde der Gesellschaft eine Zuschrift des schweizerischen Apothekervereins vorgelegt, welche die Wünschbarkeit einer schweizerischen Pharmacopöe zu begründen suchte. Diese Zuschrift wurde in dem Sinne beantwortet, dass die Gesellschaft dieser Angelegenheit ihre volle Aufmerksamkeit schenken werde.

Eine Zuschrift des Medizinaldirectors, Herrn Dr. Zehnders (vom Mai 1852), worin der Wunsch ausgesprochen wird, im Hinblicke auf die bevorstehende Reorganisation der Medizinalgesetze des Kantons die Ansichten der Gesellschaft, sowie ihre Wünsche über Veränderungen in denselben zu vernehmen, wurde von der Gesellschaft verdankend entgegengenommen und einer Commission von fünfzehn, aus allen Gegenden des Kantons gewählten Mitgliedern der Auftrag ertheilt, allfällige Wünsche und Anträge der Gesellschaft vorzuberathen. In zwei folgenden Congressen (September 1852 und Mai 1853) wurde diese Angelegenheit berathen und das Resultat der Abstimmungen der Medicinaldirection eingegeben.

Auf Mittheilung der Resultate der Beobachtungen über den Ozongehalt der atmosphärischen Luft von Dr. Ernst (im Jahre 1853) wurde an die Zürcherische naturforschende Gesellschaft das Ansuchen gestellt, solche Beobachtungen ausführen zu lassen, welchem Ansuchen von der naturforschenden Gesellschaft entsprochen wurde.

Im gleichen Jahre legte Dr. Meyer-Ahrens seine gehaltvolle Arbeit über den Cretinismus vor.

Von Herrn Professor Locher-Balber wurde im Jahre 1853 das Resultat seiner Untersuchungen über die Altersverhältnisse der Aerzte des Kantons Zürich mitgetheilt. Daraus ergibt sich als mittleres Alter von 214 lebenden Aerzten dasjenige von 46 Jahren; nur 41 (19 Procent) stehen im Alter von 24 bis 34 Jahren, dagegen 81 (38 Procent) im Alter von 45 bis 60 Jahren. Aus einer Zusammenstellung von 67 in den letzten Jahren verstorbenen Aerzten ergab sich als mittleres Todesjahr 61,06.

In der Herbst-Sitzung 1855 leitete das Präsidium die Verhandlungen mit Bemerkungen über die in diesem Jahre in Zürich und seiner Umgebung aufgetretene Choleraepidemie

ein, worüber indess in dem Berichte des Medizinalrathes ausführlichere Mittheilungen erschienen sind.

Professor Dr. Lebert, der sich an den Verhandlungen der Gesellschaft seit 1854 vielfach betheiligte, übergab der Gesellschaft seinen Jahresbericht über die medizinisch-klinische Abtheilung des Zürcherischen Kantonsspitales vom Jahre 1853, wies im September 1856 die ersten Lieferungen seines grossen Werkes über allgemeine und specielle pathologische Anatomie vor, und entwarf im Jahre 1857 einen Plan für medicinisch-statistische Arbeiten, mit Hinsicht auf den Kanton Zürich, dessen Ausführung bis jetzt jedoch nicht bewerkstelligt werden konnte.

Auch die sanitarischen Verhältnisse des Fabrikwesens wurden im Jahre 1857 auf eine Mittheilung des Herrn Dr. Werdmüller in Uster, welcher sich ein Bericht des Präsidiums über die an die Medicinaldirection eingegangenen ärztlichen Arbeiten angeschlossen hatte, behandelt.

In der Herbstversammlung 1858 endlich beschloss die Gesellschaft eine Adresse an die hohe Regierung, worin derselben das dringende Bedürfniss der Gründung einer neuen Anstalt für Gemüthskranke dargelegt, ihr der Dank für die Anhandnahme der Sache ausgesprochen und die Unterstützung der Aerzte für dieses zeitgemässe Unternehmen zugesagt wurde.

Nachdem die schweizerische Zeitschrift mit dem Jahrgange 1856 zu erscheinen aufgehört hatte, traf die Gesellschaft mit der hohen Medizinaldirection die Uebereinkunft, dass Auszüge aus ihren Protokollen auf Kosten der Gesellschaft als Beilage zum Jahresberichte der Medicinaldirection erscheinen sollen.

Im Frühlingscongresse 1859 legte nach einem achtjährigen, verdienstvollen Wirken Professor Locher-Balber seine Stelle als Präsident der Gesellschaft nieder, worauf diese Stelle von der Gesellschaft Dr. Meyer-Hoffmeister übertragen wurde.

Hiermit endet die historische Uebersicht über die Thätigkeit der Gesellschaft und ihre Leistungen in den abgelaufenen fünfzig Jahren.

Wenn in dieser Uebersicht nicht alle Mittheilungen der einzelnen Mitglieder erwähnt wurden, so geschah es theils, weil die gemeinsamen Verhandlungen vor Allem das Lebensbild der Gesellschaft bezeichnen, und weil ein Verzeichniss sämmtlicher Arbeiten der einzelnen Mitglieder durch die verdankenswerthen Bemühungen unseres Actuars, Herrn Dr. Nüscheler's, dem Mitgliederverzeichnisse, chronologisch nach den Jahrgängen geordnet, als Nachtrag beigefügt wurde. Die wichtigern derselben, sammt den darüber gepflogenen Reflexionen, finden sich ausserdem in den Zeitschriften von Pommer's, Henle's und Pfeufer's, sowie in der schweizerischen Zeitschrift abgedruckt.

Diese fünfzigjährige Periode, in welcher unsere Gesellschaft lebte und wirkte, hat in der Entwicklung der medicinischen Wissenschaften eine bedeutende Stelle eingenommen. Auf dem gelockerten Grunde der althergebrachten Medicin des achtzehnten Jahrhunderts traten in rascher Folge mannigfaltige Neubildungen zu Tage, welche namentlich den gewaltigen Fortschritten der Naturwissenschaften, besonders der Physik und Chemie, zu verdanken waren, welche die Lehren der Anatomie und Physiologie umgestalteten und nicht minder auch in die practische Medicin ihre Wurzeln trieben.

Wohl musste bei diesen raschen Entwicklungen auch manche Missbildung hervortreten, und dieser Boden, auf den die practische Medicin sich stützt, zeigt nicht überall festen Grund und ist noch wankend; aber die bedeutenden Fortschritte der letztern und ihr wohlthätiges Eingreifen in alle Lebensverhältnisse sind dennoch unverkennbar.

Die Aerzte Zürichs, von denen weitaus die grösste Zahl, nachdem sie die erste Grundlage im vaterländischen Lehrinstitute empfangen hatten, noch im Auslande den Schatz ihres Wissens bereicherten und dabei wohl auch mit der, dem Schweizer zukommenden Eigenschaft eines freien, unbefangenen Sinnes die erhaltenen Lehren aufgenommen und die Thatsachen gesichtet hatten, bewährten auch in den Verhandlungen der Gesellschaft ihren practischen Sinn.

Medicinische Auswüchse, wie das auf italienischem Boden entsprungene System des Contrastimulus, das Rasori und Tommasini zu Tage förderten, oder die in Frankreich entsprungene Theorie der Gastro-entérite von Broussais, die an Einseitigkeit alle Theorieen der Vorzeit übertraf, konnten den gesunden Sinn unserer Aerzte nicht verwirren. Hahnemann's homöopathisches Organon, das, deutschem Boden entsprungen, durch sein mystisches Element die leichtgläubige Menge blendete und die eingebildeten Laien zu ausübenden Heilkünstlern stempelte, fand keinen Anklang bei den zürcher'schen Aerzten. Die einzige Verhandlung über diesen Gegenstand fand im Jahre 1828 auf eine einlässliche und unbefangene, von einem gediegenen Vorworte und Referate Dr. Rahn-Escher's begleitete Critik von Dr. Brunner in Bern Statt*); wogegen eine Mittheilung von Dr. Hirzel in Stammheim im Jahre 1839 über einen Krankheitsfall, auf allopathisch-magnetisch- und homöopathischem Wege behandelt, von der Gesellschaft nicht beachtet wurde. Die Wasserheilkunde wagte nie, sich der Gesellschaft als System vorzustellen, obschon sie als Heilmethode längst anerkannt und auch als eine Zugabe zu der Balneologie angenommen worden war. Der sogenannte thierische Magnetismus hatte am Ende des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit Rahn's, Lavaters und Usteri's auf sich gezogen, und letzterer machte dieselbe zum Thema seiner Inaugural-Dissertation: „Specimen bibliothecæ criticæ magnetismi sic dicti animalis, Göttingen“ 1788 —, die er Rahn widmete. Das Neue und Auffallende dieser Erscheinungen im Nervenleben musste jene ausgezeichneten Forscher, sowie auch noch manchen unserer Collegen zu genauerer

*) Jahrgang 1828 der Verhandlungen der vereinigten ärztlichen Gesellschaften der Schweiz.

Prüfung des dunkeln Gebietes anreizen. Zur Benutzung des magnetischen Rapportes als Heilmittel aber wurden nur einzelne und sehr vorsichtige, ja schüchterne Versuche gemacht, und wohl mit Recht; denn wie ist es möglich, das dadurch krankhaft aufgeregte und verwirrte, niedere Seelenleben so sicher zu beherrschen, dass nicht physischer und auch moralischer Nachtheil daraus hervorgehe? In der Gesellschaft wurde dieser Gegenstand nur einmal im Jahre 1820 durch Dr. Egg in Ellikon zur Sprache gebracht.

Bei einem prüfenden Blicke in das reiche Material, das in den Mittheilungen an die Gesellschaft enthalten ist, werden wir finden, dass die zürcher'schen Aerzte, ebenso entfernt von starrem Dogmatismus, als roher Empirie, ihre Befriedigung in treuer, unbefangener Beobachtung der Natur fanden, und mit sorgsamer Benutzung der neuern Entdeckungen und Lehren in ihrem ärztlichen Berufe einer rationellen Empirie huldigten.

In den ersten drei Decennien dieses Jahrhunderts hatten die angehenden Aerzte Zürich's die Hochschulen Deutschland's zu ihrer Ausbildung erwählt, und unter diesen vorzüglich Göttingen, Halle, Heidelberg, Tübingen, Würzburg und München, dann auch Berlin und Wien besucht; einzelne gingen ausserdem nach Montpellier, Paris, und auch Britanien's grossartige Krankenanstalten lieferten ihrer Wissbegierde grosse Belehrung. Nur wenige dagegen dankten ihre Bildung Italien's früher so berühmten Schulen.

Daher waren es die berühmten Meister jener Hochschulen, welche, nebst den zürcher'schen Lehrern, als Leitsterne von den Aerzten Zürich's anerkannt wurden.

Am Ende der zwanziger Jahre war Schönlein's Name von manchem angehenden zürcher'schen Arzte gekannt, dem an seinem klinischen Lehrstuhl in Würzburg ein neues Licht aufgegangen war. Schönlein war einer der ersten deutschen Aerzte, welcher die physikalischen Hülfsmittel, die mikroscopische und chemische Untersuchung zur Diagnostik der Krankheiten benutzte und durch seine geistreichen, naturhistorischen Anschauungen die Aerzte zu freier, eigener Beobachtung und Forschung anregte. Sein thatkräftiges Wirken an der neuen zürcherischen Hochschule hat nicht bloss dazu beigetragen, ihren Ruf in hohem Grade zu begründen, sondern wir danken ihm zugleich auch die Bildung einer grossen Zahl tüchtiger Aerzte für den Kanton und einen anregenden Einfluss auf das Wirken unserer Gesellschaft.

So traten die Aerzte Zürich's wohl vorbereitet in die neue Richtung ein, welche in unsern Tagen die medicinischen Wissenschaften eingeschlagen haben, und dankbar erinnern wir uns der Bestrebungen, der Wirksamkeit der Nachfolger Schönlein's, wie eines Pfeufer's, Hasse's, Lebert's, welche auch für unsere Gesellschaft vielfach thätig waren, sowie der verdienten Lehrer der medicinischen Facultät unserer Hochschule, die in den theoretischen Fächern der medicinischen und naturhistorischen Wissenschaften durch ihre Kenntnisse und ihr vorzügliches Lehrtalent für die Bildung unserer Aerzte Grosses leisteten.

Auf dem Gebiete der practischen Chirurgie war der würdige Schüler C. J. Martin Langenbeck's, Professor Dr. Locher-Zwingli, an unserer Hochschule seit ihrer Stiftung bis

auf unsere Tage als Lehrer thätig. Seine Schüler, die er mit unermüdetem Eifer zu geschickter, manueller Fertigkeit anleitete, verdanken ihm aus dem grossen Schatze seiner Erfahrungen die reichste Belehrung, und auch die Gesellschaft erfreut sich seiner interessanten Mittheilungen und trefflichen Referate. Auch des talentvollen Giesker's lehrreiche Mittheilungen, vorzüglich aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie, dürfen hier mit Anerkennung erwähnt werden.

Die Geburtshülfe endlich war durch Professor Dr. Spöndli, der zuerst am medicinisch-chirurgischen Institute, dann an der Hochschule mit grosser Pflichttreue wirkte, auf's Würdigste repräsentirt und ihm, so wie seinem Sohne und seinem geschickten Assistenzarzte, dem verdienstvollen Hebammenlehrer Dr. Kaufmann, hat die Gesellschaft manche bedeutende Mittheilung zu verdanken.

Mit Dank und Freude dürfen wir, meine verehrten Herren Collegen! auf die Bestrebungen und das thatkräftige Wirken unsers Vereines in dem verflossenen halben Jahrhunderte zurückblicken; derselbe hat in jeder Zeitperiode seine Aufgabe erkannt und dieselbe ist von trefflichen Männern würdig gelöst worden. Mag auch menschliche Unvollkommenheit das hohe Ziel, das sich der Verein vorgesetzt, nicht erreicht haben, so hat derselbe doch zur Anregung und Erhaltung des wissenschaftlichen Sinnes der Aerzte Zürich's Vieles beigetragen, zur Förderung des allgemeinen Gesundheitswohles manches Nützliche erstrebt und ein freundschaftliches Band zwischen den Aerzten des Kantons geknüpft, das die Ehre und Würde des ärztlichen Standes inmitten unserer socialen Verhältnisse auf einer hohen Stufe zu erhalten vermochte.

Ehren wir dankbar das Andenken der uns vorangegangenen, würdigen Collegen, bauen wir fest und freudig fort auf dem sichern Fundamente, das dieselben gelegt haben, auf dem Grundsteine der Wissenschaftlichkeit, der Humanität und Freundschaft: dann wird auch unser künftiges Wirken durch Schönheit und Kraft bezeichnet sein. Der Segen des Allmächtigen walte über unserm Vereine! —

auf unsere Tage als Lehrer thätig. Seine Schüler, die er mit unermüdetem Eifer zu geschickter, manueller Fertigkeit anleitete, verdanken ihm aus dem grossen Schatze seiner Erfahrungen die reichste Belehrung, und auch die Gesellschaft erfreut sich seiner interessanten Mittheilungen und trefflichen Referate. Auch des talentvollen Gieseker's lehrreiche Mittheilungen, vorzüglich aus dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie, dürfen hier mit Anerkennung erwähnt werden.

Die Geburtshülfe endlich war durch Professor Dr. Spöndli, der zuerst am medicinisch-chirurgischen Institute, dann an der Hochschule mit grosser Ehre wirkte, aufs Würdigste repräsentirt und ihm, so wie seinem Sohne und seinem geschickten Assistenzarzte, dem verdienstvollen Hebammenlehrer Dr. [illegible], hat die Gesellschaft manche bedeutende Mittheilung zu verdanken.

Mit Dank und Freude dürfen wir, meine verehrten Herren Collegen! auf die Bestrebungen und das thatkräftige Wirken unseres Vereines in dem verflossenen halben Jahrhunderte zurückblicken; derselbe hat in jeder Zeitperiode seine Aufgabe erkannt und derselbe ist von trefflichen Männern würdig geleitet worden. Hat auch menschliche Unvollkommenheit das hohe Ziel, das sich der Verein vorgesetzt, nicht erreicht, so hat derselbe doch zur Anregung und Erhaltung des wissenschaftlichen Sinnes, der ärztlichen Studien Vieles beigetragen, zur Förderung des allgemeinen Gesundheitswohles segensreiche Anstalten erweckt und ein freundschaftliches Band zwischen den Aerzten des Kantons geknüpft, das die Ehre und Würde des ärztlichen Standes inmitten unserer socialen Verhältnisse auf einer hohen Stufe zu erhalten vermochte.

Ehren wir dankbar das Andenken der uns vorangegangenen würdigen Collegen, bauen wir fest und freudig fort auf dem sichern Fundamente, das dieselben gelegt haben, auf dem Grundsteine der Wissenschaftlichkeit, der Humanität und Freundschaft: dann wird auch unser künftiges Wirken durch Segen und Kraft bezeichnet sein. Der Segen des Allmächtigen walte über unserm Vereine!

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Geschichte
des medizinischen Unterrichtes in Zürich
von seinem ersten Anfange bis zur Gründung der Hochschule.

Von

Dr. Meyer-Ahrens.

In dem Augenblicke, wo die Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich sich anschickt, das Jubelfest ihres fünfzigjährigen Bestehens zu feiern, scheint es passend, auf die Bestrebungen zurückzublicken, denen der Kanton Zürich hauptsächlich die Bildung seiner Aerzte verdankt, und zwar um so mehr, als die Stiftung der fraglichen Gesellschaft mit jenen Bestrebungen in engem Zusammenhange steht. Ich habe mich daher mit Freuden der an mich ergangenen Einladung unterzogen, der Denkschrift, welche das Andenken an die Jubelfeier erhalten soll, einen kurzen Abriss der Geschichte des medizinischen Unterrichtes in Zürich einzuverleiben, damit die Erinneruug an jene edlen Männer nie erlöschen möge, welche mit seltener Thatkraft und in brüderlichem Zusammenwirken einen Theil des Fundamentes zu jenem schönen Gebäude legten, welches später unser engeres Vaterland zieren sollte.

Die ersten deutlichen Spuren eines medizinischen Unterrichtes in den nördlichen Theilen des Abendlandes findet man zur Zeit Karls des Grossen. Karl der Grosse errichtete nämlich auf den Antrieb des britischen Benedictinermönchs Alkuin nicht nur an seinem Hofe eine Akademie, unter deren Mitgliedern sich auch Aerzte befanden, sondern gründete auch zahlreiche Schulen, in denen ausser Grammatik, Arithmetik, Musik, Dialektik, Rhetorik, Geometrie; Astronomie und Physik, auch Medizin gelehrt wurde. Solche Schulen bestanden zu Fulda in Hessen, Hirschau, Reichenau, Osnabrück, Paderborn, Metz, Lyon u. s. w. Allein dieser medizinische Unterricht mochte nur sehr Geringes leisten, denn die Aerzte standen in so geringem Ansehen, dass z. B. nach den Gesetzen Theodorichs, welche bis ins XI. Jahrhundert gültig waren, wenn ein Edelmann nach einer Operation starb, der Arzt den Verwandten zu freier Verfügung ausgeliefert wurde und die Aerzte Frauen nur in Gegenwart ihrer Verwandten zur Ader lassen durften. — In Italien waren schon früher Schulen errichtet worden — zu Monte Cassino und Salerno im Neapolitanischen —, in denen um die Zeit Karls des Grossen der Heilwissenschaft grosse Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Namentlich war es die berühmtere und länger blühende Schule zu Salerno, in der sie mit besonderer Liebe gepflegt wurde, wie man denn überhaupt immer mehr das Bedürfniss fühlte, die einzelnen Gebiete des an Umfang zunehmenden Wissens von einander zu trennen. In Salerno nahmen auch Frauen am ärztlichen Unterrichte Theil, und es werden mehrere

derselben als ausgezeichnete Aerztinnen genannt; so eine Sentia, eine Merkurialis, eine Rebekka, eine Trotta, eine Constantia Calenda, welche letztere selbst den Doctorhut erhielt. Ja diese Frauen sollen sogar als Lehrerinnen und Schriftstellerinnen aufgetreten sein. — Auf diese Weise begann sich die Heilkunde schon frühe von der mönchischen Gelehrsamkeit zu trennen, und man fing auch an, den Heilkundigen eine besondere Würde zu ertheilen. Seit den ältesten Zeiten nämlich war den jüdischen Lehrern, den Rabbi's, diese Würde nach einem bestimmten Ritual ertheilt worden; diese Sitte war dann im IV. Jahrhundert auf die Schulen der Nestorianer zu Edessa und Nisibis und von diesen auf die Araber übergegangen, von welchen sie sich auf die Schule zu Salerno und die gelehrten Anstalten Italiens überhaupt verpflanzte. Anfangs war diese Würde eine durchaus unbestimmte, und wurde bald mit «Magister» (= *Rabban*), bald mit «Doctor», bald mit «Professor» bezeichnet nnd nur privatim vom Lehrer dem Schüler ertheilt, und erst in den gelehrten Corporationen des XI. Jahrhunderts wurde sie von der Corporation ertheilt. — Durch das für seine Zeit merkwürdige Medizinalgesetz Kaiser Friedrichs II., Enkel König Roger's von Sicilien, vom Jahre 1224 wurde dann die Erlangung der Magisterwürde von einer bestimmten Studienzeit abhängig gemacht, indem die Candidaten der Medizin drei Jahre lang Logik, fünf Jahre Medizin und Chirurgie studirt haben mussten, um die Magisterwürde erlangen zu können, die von dem ärztlichen Collegium zu Salerno ertheilt wurde. Nach demselben Gesetz mussten die Chirurgen ein Jahr lang studiren und sich besonders der Anatomie befleissen, und auch die Apotheker hatten eine Prüfung zu bestehen. Erst durch dieses Gesetz wurde ein wirklich selbstständiger ärztlicher Stand ins Leben gerufen, erst seit dieser Zeit wurde die Medizin auf den Universitäten als eine besondere Wissenschaft vertreten, während sie bis dahin immer noch einen Zweig der allgemeinen mönchischen Gelehrsamkeit gebildet und unter der speziellen Aufsicht der Kirche gestanden hatte, wie denn auch die Lehrer der Medizin dem Cölibat unterworfen gewesen waren.

Allein die Schule zu Salerno war indessen schon zu einem Schatten ihres früheren Glanzes herabgesunken, wogegen zahlreiche andere Universitäten gestiftet wurden; so Neapel und Messina (1224), dann bald auch (1250) Padua und Pavia.

Auch an der gelehrten Schule zu Paris, welche zwar ursprünglich nur für den theologischen Unterricht bestimmt gewesen war, finden wir schon im XII. Jahrhundert Lehrer der Medizin. Ebenso machte das gleichfalls sehr früh zur Universität erhobene Montpellier Salerno sehr bald den Rang streitig.

Gegen das Ende des XIII. Jahrhunderts wurde die Trennung der Medizin von der Chirurgie vorbereitet, indem J. Pitard im Jahre 1271 zu Paris ein eigenes *Collegium chirurgorum* bildete, dessen Mitglieder «*laici*» waren und heirathen durften, während die Lehrer der Medizin an der im Jahre 1205 zur Universität erhobenen Schule zu Paris bis ins XIV. Jahrhundert wie die anderen Lehrer sämmtlich als «*clerici*» galten, wesshalb auch für sie das Cölibat gesetzlich war. Die Chirurgen erhielten nach bestandener Prüfung den Titel «*Magistri in chirurgia*», genossen zum Unterschiede von den niedern Chirurgen gleiche Rechte mit den «*Magistri in physica*», trugen dieselbe Amtstracht und wurden daher «*chirurgiens de robe longue*» genannt. Diese studirten Chirurgen waren meistens herumziehende Operateurs, welche den Steinschnitt, den Bruchschnitt, Augenoperationen u. s. w. verrichteten, durch häufige Uebung zu einer gewissen Meisterschaft gelangten und zum Theil als Schriftsteller sich auszeichneten. Ihnen schlossen sich die weniger gebildeten «*Empirici*» an. — Neben diesen Chirurgen, die als eigentliche Medizinalpersonen zu betrachten sind, gab es noch zwei Classen von Personen, die zum Theil ins Gebiet der Chirurgie einschlagende Verrichtungen ausübten, nämlich die Bader und Barbierer. Die Bader hielten Badstuben, rasirten in denselben, schnitten daselbst das Haar, schröpften, liessen zur Ader und behandelten Geschwüre. Ausserhalb der Badstuben durften sie nur Beinbrüche und Verrenkungen behandeln. Die Barbierer dagegen, welche erst im XI. Jahrhundert aufkamen, als man die Bärte sorgfältiger zu kultiviren begann, durften in und ausserhalb ihrer Rasierstuben rasiren, schröpfen, zur Ader lassen und frische Wunden behandeln, deren Besorgung den Badern verboten war. Beide Classen waren unehrlich; die Bader durften vor ihren Wohnungen nur ein weisses Tuch und später ein bis zwei Becken aufhängen; die Barbierer dagegen durften eine beliebige Anzahl Becken aufhängen. Als im XVI. Jahrhundert der allgemeine Gebrauch der Bäder aufhörte, vereinigten sich diese beiden Classen.

Hebammen gab es schon frühe; so wird schon im Jahre 1059 einer «*sapiens matrona*» erwähnt, und wahrscheinlich entsprang die Theilnahme der Frauen am ärztlichen Unterricht zu Salerno aus dem Bedürfnisse, geschickte Hebammen heranzubilden. Im XIV. und XV. Jahrhundert blieb die Geburtshülfe fast ganz in den Händen der Hebammen, während sie für die Aerzte, die nur in verzweifelten Fällen zu Kreissenden gerufen wurden, einen Theil der Chirurgie bildete.

Im Kanton Zürich wurde vor der Mitte des XVI. Jahrhunderts Nichts für die Bildung von Aerzten gethan. Erst im Jahre 1555 entschloss sich die Regierung von Zürich, da die Heimath keinerlei Gelegenheit zur Erlernung der ärztlichen Kunst bot, ein Paar junge Leute auf ausländische Universitäten zu senden. Es waren diese Caspar Wolf, ein Lieblingsschüler des berühmten Naturforschers Conrad Gessner und Sohn eines Schaffners zu Embrach und Zunftmeisters (Mitglied der Regierung), der, kaum 40 Jahre alt, am 11. October 1531 an der Seite des Reformators Ulrich Zwingli und vieler anderer wackerer Männer auf dem Schlachtfelde zu Kappel gefallen war, und Georg Keller, Sohn eines Amtmanns beim Fraumünster, der sich mit knapper Noth und nackt vom Schlachtfelde zu Kappel hatte schleppen können. Wolf wurde nach Montpellier, Keller dagegen nach Padua gesendet. Einer von ihnen sollte die «Leibarzneikunst», der andere die «Wundarzneikunst» erlernen. Doch durften sich Beide, wenn sie wollten, der «Leibarzneikunst» widmen, mussten sich aber in diesem Falle auch Beide daneben in der Wundarzneikunst üben. Derjenige, der sich der Wundarzneikunst widmen würde, sollte Doctor werden, «und nicht nur gründlich Lateinisch und Deutsch von den Dingen sprechen und den Schärern Rath geben, sondern auch alle chirurgischen Geschäfte mit eigener Hand verrichten, ferner nicht allein Wunden, Geschwüre, Verrenkungen, Brüche zu heilen, sondern auch so innwendig Krankheiten howens oder brennens bedörffend, zu helfen verstehen, sowie auch bericht sin der gschau der sundersiechen (Untersuchung des Aussatzes), des artznens der Plataren (Behandlung der Syphilis), des Steins und der anatomj». Den beiden jungen Männern wurde eine von den Herren Bürgermeistern, dem Finanzcollegium, den ersten Gelehrten Zürichs und den bedeutendsten Verwandten der beiden Jünglinge berathene und von Conrad Gessner verfasste Studien- und Lebensordnung mitgegeben, welche so merkwürdig ist, dass wir sie wörtlich mittheilen müssen.

»Es sollen», heisst es, «Jörg Keller zu Padua und Kaspar Wolf zu Mompelier sich mit allem Flyss uff die kunst der artzny gäben und studieren, was inen wyter von nöten ist, iren curss zu vollbringen, sonderlich das antrifft die kunst selber und *methodum medendi,* die nammen einfacher und vermischter artznyen, die diet, die chirurgy oder wundartzny.

«1. Sy sollen alle Tag iij lectiones hören, ij in der lybartzny, eine in der wundartzny.

«2. Uff die bücher, die sie hören (?), sollen sie usslegungen und was zu merken, sonderlich uffzeichnen, dieselben, so sy wieder heimkommen, darleggen, so sie darumb erfordert werden.

«3. Die Anatomy sollen sy mitt sölchem flyss üben, dass sy den schärern und gleerten, so mans begärt, an eins menschen körpel alles innerlich und äusserlich sampt alles geäders usstheylungen mit ihrer hand howen und zeigen können.

«4. Mitt den doctoren der lyb- und wundarzny sollen sie täglich uff die practic gan, alle ding flyssig merken und uffzeichnen, damit sy ein buch zeigen können sömliches ires flysses, wie es vielen krancken ergangen, und was arznyen sie gebrucht mit nutz oder schaden.

«5. Sy sollen järlich unsern g. Herren von iren leeren zügnuss zuschicken, daruss man jren flyss der letzgen halb und die krancken zu besichtigen verstande.

«6. Sy sollen in der lyb und wundartzny doctores werden in einer rechten hohen schul durch disputiren probirt und desselben gute kuntschafft und brief bringen, wo der religion halb kein hindernuss wäre.

«7. So sy doctores worden, sollen sie sich angentz uff die practic geben und sy zu verrümpten der grossen spitäleren oder anderen doctoren thun, allerlei fäl und kranckheiten mit inen zu besähen, biss dass sy von unsern g. herren berufft werden.

«8. Mitt kleidern, essen und trincken und allen dingen, so kosten anzuleggen, sollen sy sich züchtig, ziemlich und mässig und mit allem läben eerbar und gotzförchtig halten.»

Der 7. Artikel dieser Studienanleituug entspricht ganz der Bestimmung des obenerwähnten Medizinalgesetzes Kaiser Friedrichs II. vom Jahre 1224, nach welchem die Aerzte verpflichtet waren, nachdem sie die Magisterwürde erlangt hatten, ein Jahr unter der Leitung eines anderen Arztes zu practiziren, nach dessen Ablauf sie sich erst bei der Behörde um die Erlaubniss zur selbstständigen Praxis bewerben durften.

Beide Jünglinge scheinen ihre Zeit wohl angewendet zu haben; Wolf promovirte im Jahre 1557 in Orléans (sein Doctordiplom ist noch vorhanden), und wurde zum Doctor der Philosophie, Medizin und Chirurgie ernannt. Als sein Lehrer und Freund, Conrad Gessner, mit dem er häufig zusammenarbeitete und überhaupt in dem freundschaftlichsten Verhältnisse blieb, starb (1565), wurde er neben seinem Altersgenossen, Georg Keller, Gessners Nachfolger auf dem Lehrstuhle der Physik am Gymnasium, und im Jahre 1578 nach Collins Tode überdies noch Professor der griechischen Sprache und Chorherr, in welchen Stellungen er bis zu seinem Tode (1601) verblieb. Neben diesen Professuren hatte er eine starke medizinische Praxis, und überdies gab er eine ziemliche Anzahl medizinischer Werke heraus, welche wiederholte Auflagen erlebten, besorgte während längerer Zeit regelmässig verschiedene Kalender, Prognostiken u. s. f., und gab nach dem Tode Gessners verschiedene Schriften aus dessen Nachlass heraus. Georg Keller wurde, wie bereits bemerkt, neben Wolf Gessners Nachfolger auf dem Lehrstuhle der Physik am Gymnasium und starb als Professor und Chorherr im Jahre 1603. Er machte auch die berühmte Hirsebreifahrt nach Strassburg mit (1576).

Wurden einmal junge Leute anf Kosten des Staates zu Aerzten gebildet, so musste auch dafür gesorgt werden, dass sie, wenn sie nach ihrer Rückkunft in die Heimath nicht hinreichende Praxis fanden, um daraus leben zu können, auf andere Weise ein ehrliches Auskommen finden konnten, und man griff zu diesem Ende zu dem Mittel der Wartgelder oder Stipendien, indem man jedem jungen Arzte nach seiner Promotion ein solches Stipendium ertheilte, während nach einer alten Ordnung nur die zwei Stadtärzte, welche dafür gegen das Stift zum Grossen Münster und die Stadt gewisse Pflichten zu erfüllen hatten, von dem fraglichen Stifte Wartgelder erhalten hatten, was dann später auch auf die zwei zu ihren Nachfolgern bestimmten Aerzte ausgedehnt worden war. Allein der Andrang zum ärztlichen Studium wurde nun so gross, dass, anstatt wie sonst ein Vater seinen Sohn «zum Predigtamte zog», der Eine oder Andere seinen Sohn, damit er ruhiger und besser leben könne, jetzt zum Doctorat brachte! Die Wartgelder, welche diese Aerzte bezogen, beliefen sich jährlich auf die zu jener Zeit nicht unbedeutende Summe von 1000 Gulden, und doch leistete der eine und andere dieser besoldeten Herren Doctoren für sein Stipendium wenig oder Nichts. Man beschloss daher, in Zukunft Niemanden mehr auf Staatskosten studiren zu lassen, sondern Jedem, der sich dem ärztlichen Berufe widmen wolle, zu überlassen, seine Studien auf eigene Kosten zu betreiben und nach der Promotion aus seinem eigenen Vermögen und Erwerb zu leben, und so lange keine Wartgelder mehr zu decretiren, bis die Zahl der mit solchen Wartgeldern begabten Doctoren auf zwei herabgesunken sei (d. h. wohl ausser den Stadtärzten), und setzte die Zahl der Doctores stipendiati im Ganzen auf vier fest.

Nun trat aber der entgegengesetzte Uebelstand ein; während man früher zu viele Aerzte bekommen hatte, bekam man jetzt zu wenige, so dass man im Jahre 1639 bereits zu besorgen begann, dass es in Zürich einmal an den nöthigen Aerzten fehlen könnte, und von Neuem zu dem alten Mittel greifen musste, auf Staatskosten junge Aerzte bilden zu lassen, und überdiess wurden im Verfolg (bis um die Mitte des vorigen Jahrhunderts) verschiedenen Jünglingen, welche sich der Medizin oder Chirurgie widmeten, zur Fortsetzung ihrer Studien, ihrer practischen Ausbildung und Bestreitung ihrer Reisekosten mehr oder minder bedeutende Summen geschenkt.

Es fehlte nämlich in Zürich, wenn es auch bis zum Jahre 1782 hier keine vollständig eingerichtete ärztliche Schule gab, doch nicht an aller Gelegenheit, sich in der Medizin, Chirurgie und später selbst noch in der Geburtshülfe, sowie in den Hülfswissenschaften wenigstens elementare Kenntnisse erwerben zu können, indem nicht nur zu allen Zeiten ausgezeichuete Aerzte, wie ein Conrad Gessner, ein Joh. Jak. Wagner, ein Joh. v. Muralt, ein Joh. Jak. Scheuchzer, ein Joh. Gessner, ein Joh. Caspar Hirzel, ein Joh. H. Rahn u. s. w. in verschiedenen Fächern der Heilwissenschaft Privatunterricht ertheilten, sondern auch die angehenden Chirurgen ihre Kunst bei den practizirenden Chirurgen, den Meistern der Chirurgie, handwerksmässig erlernen konnten, und endlich durch die Gründung einer anatomischen Lehranstalt im Jahre 1686, auf die wir unten ausführlich zurückkommen werden, zum Studium der Anatomie und zur Uebung im Operiren Gelegenheit gegeben war.

Wollte ein Jüngling sich zum Chirurgen bilden, so musste er bei einem practizirenden Chirurgen in die Lehre treten. Nachdem er eine Probezeit von vier Wochen bestanden hatte (im Jahre 1805 wurde noch eine Vorprüfung über die Fähigkeiten angeordnet), wurde er von den geschworenen Meistern, welche damals die Stelle der gerichtlichen Aerzte einnahmen (auf dem Lande von zwei oder drei Meistern), aufgedungen und hatte nun eine Lehrzeit von zwei oder drei Jahren durchzumachen. Der Lehrherr war (wenigstens in späterer Zeit [1768]) verpflichtet, seinen Lehrling, der im Lesen und Schreiben geübt sein musste, in der Barbier- ued Wundarzneikunst zu unterrichten und zur Gottesfurcht und zum Lesen nützlicher Bücher anzuhalten; er durfte ihn aber zu keinen schweren, etwa landwirthschaftlichen, Arbeiten, sondern nur in Berufsgeschäften verwenden. Auch durfte ein Meister nur Einen Lehrling halten, wobei jedoch ein eigener Sohn nicht gerechnet wurde. Starb der Meister während der Lehrzeit, so waren, insofern der Lehrlohn vorausbezahlt war, seine Wittwe oder sonstige Erben verpflichtet, den Lehrling auf ihre Kosten durch den Gesellen oder einen andern Meister so lange unterrichten lassen, bis die Lehrzeit vollendet war. Liess ein Meister nach seinem Tode einen Sohn zurück, der in der Lehre stand, so musste letzterer einem andern Meister in die Lehre gegeben werden. Nach Ablauf der Lehrzeit wurde der Lehrling von den geschworenen Meistern ledig gesprochen (nach einer Verordnung vom Jahre 1805 nach vorhergegangener Prüfung), erhielt nun seinen Lehrbrief und wurde dann in früherer Zeit «Lohnjunge», in späteren Zeiten (von 1759 an) gleich «Geselle» genannt. Nach dem Gesetze vom Jahre 1670 erhielt nämlich jeder Lediggesprochene, mochte er einen Lohn erhalten oder nicht, den Namen «Lohnjunge». Uebrigens gab es zwischen diesem Grade und dem Gesellengrade noch eine Zwischenstufe, nämlich den Grad des «Mittlers». Einen eigenen Sohn durfte ein Meister aufdingen und ledigsprechen, wann es ihm beliebte. Der Geselle musste in früherer Zeit (1608) fünf, später

(1662) vier (die Landchirurgen drei) Jahre wandern. Wenn jedoch der Vater eines Gesellen selbst Wundarzt war, und starb, bevor der Sohn die Wanderschaft beendigt hatte, so durfte letzterer zwar vor Ablauf der gesetzlichen Wanderzeit nach Hause gerufen werden, war aber dann verpflichtet, bis nach dem wirklichen Ablaufe derselben die Geschäfte seines Vaters als bloser Geselle zu verrichten. Konnte ein Geselle aus erheblichen Gründen (z. B. wegen Unvermögen des Vaters, die Praxis fortzuführen, oder weil seine verwittwete Mutter seiner Hülfe bedurfte) nicht wandern, so musste er die gesetzliche Wanderzeit bei einem Meister in Zürich zubringen. Im Jahre 1759 wurden solche Gesellen, welche nicht wandern konnten, verpflichtet, die Vorlesungen an der anatomischen Anstalt, sowie andere nützliche Vorlesungen zu besuchen, unter denen vermuthlich die philosophischen und naturwissenschaftlichen Vorträge am Gymnasium verstanden waren, *) und im Jahre 1805 endlich wurde verordnet, dass Gesellen, welche nicht wandern, einen gehörigen Kurs am medizinisch-chirurgischen Kantonalinstitute, das, wie wir sehen werden, mittlerweile gegründet worden war, durchmachen sollten.

Die Gesellen und Lehrlinge standen unter der Aufsicht der chirurgischen Meisterschaft, die seit dem Jahre 1534, wo sie das Haus zum schwarzen Garten gekauft hatte, sich «Gesellschaft zum schwarzen Garten» nannte, eine Abtheilung der Zunft der Schmiede bildete, die das Lehrlings- und Gesellenwesen betreffenden Gesetze und Verordnungen erliess und gewöhnlich durch einen aus den zwei Altmeistern, dem jüngsten geschwornen Meister und später noch zwei andern Mitgliedern, vom Jahre 1805 an aber nur aus den zwei Altmeistern bestehenden Ausschuss repräsentirt wurde.

Diese Gesellschaft wachte mit Eifersucht über ihr Aufsichtsrecht und machte es namentlich gegen die Gesellschaft der Chirurgen zu Winterthur, welche Stadt damals, wie die ganze Landschaft Zürich, unter der Botmässigkeit der Stadtbürgerschaft von Zürich stand, mit aller Kraft geltend. Es hatte sich nämlich auch in Winterthur eine Gesellschaft der Barbierer und Medici gebildet, welcher zwei aus der Mitte des dortigen Stadtrathes erwählte Obmänner und ein von der fraglichen Behörde beeidigter (geschworener) Meister vorstanden. Diese Gesellschaft dingte ebenfalls auf und ab, ertheilte Lehrbriefe, prüfte nach Ablauf einer vierjährigen Wanderzeit die jungen Chirurgen und ertheilte ihnen dann das Meisterrecht. Allein im Jahre 1680 bestritt die Gesellschaft zum Schwarzen Garten der Gesellschaft in Winterthur das Recht des Auf- und Abdingens, worauf die Regierung erkannte, dass in Zukunft nur diejenigen Knaben der Stadt und Landschaft Zürich in Winterthur auf- und abgedungen werden dürfen, welche bei der Gesellschaft zum Schwarzen Garten eingeschrieben worden seien und letzterer die Einschreibgebühr entrichtet haben. Ja später machte die Gesellschaft zum Schwarzen Garten sogar den Versuch, es dahin zu bringen, dass die jungen Leute, welche in Winterthur lernten, auch in Zürich auf- und abgedungen werden sollten.

Wenn nun auch durch Privatunterricht, durch die chirurgische Handwerksordnung, die vorbereitenden naturwissenschaftlichen und mathematischen Vorlesungen am Gymnasium, sowie die Geldunterstützungen, welche die Regierung angehenden Chirurgen und Medizinern angedeihen liess,

*) Es wurde sogar im Jahre 1768 verordnet, dass ein Geselle, der die Kunst in der Stadt erlernt, nur gegen eine Bescheinigung, dass er die anatomischen Vorlesungen fleissig besucht habe, zum Examen zugelassen werden solle.

einigermassen für eine elementare Bildung von Aerzten und Wundärzten gesorgt war, so musste sich doch allmählig das Bedürfniss fühlbar machen, auch in der Vaterstadt einen etwas weiter gehenden wissenschaftlichen Fachunterricht geniessen zu können, und es war Joh. v. Muralt, der den ersten Versuch machte, diesem Bedürfnisse abzuhelfen, indem er eine anatomische Lehranstalt gründete, in der wir die ersten Anfänge der medizinischen Facultät unserer Hochschule zu suchen haben.

Die ersten Anfänge zur Wiederbelebung der Wissenschaft der Anatomie im Abendlande machte Mondini de Luzzi, Sohn eines Apothekers zu Bologna und später Professor der Medizin daselbst (gest. 1325). Mondini zergliederte zuerst im Jahre 1306 eine und dann im Jahre 1315 öffentlich zwei weibliche Leichen, auf welche Zergliederungen gestützt er ein anatomisches Werk herausgab, in welchem die Theile nicht nur anatomisch beschriebeu, sondern auch der Nutzen und die Krankheiten der vorzüglichsten Organe behandelt werden, und welches eine solche Berühmtheit erlangte, dass es noch zu Ende des XVI. Jahrhunderts in Padua das gesetzlich eingeführte Compendium der Anatomie war, und man lange Zeit jedes von Mondini's Beschreibung abweichende Verhalten der Organe für abnorm erklärte. — Seit dieser Zeit wurde es auf den italienischen Universitäten üblich, jährlich eine oder zwei öffentliche Zergliederungen vorzunehmen. — Ausserhalb Italien wurde das practische Studium der Anatomie fast nur in Montpellier gepflegt, wo im Jahre 1376 der medizinischen Facultät bewilligt wurde, jährlich einen der hingerichteten Verbrecher zergliedern zu dürfen, welche Bewilligung in den Jahren 1377, 1396 und 1446 bestätigt wurde, während in Italien schon zehn Jahre später durch Bonifacius VIII. die Leichenöffnungen wieder untersagt worden sein sollen. Dessenungeachtet benutzten fortan viele Aerzte mit Eifer jede Gelegenheit zur Zergliederung menschlicher Leichen, obgleich der Gewinn dieser Bemühungen für die Wissenschaft nur sehr gering war, theils weil sich nur wenig Gelegenheit zu solchen Untersuchungen darbot, theils weil die Forscher durch ihre Anhänglichkeit an Galen zu sehr befangen waren, und es blieb Italien fortwährend das Land, das die meisten Vertreter der Anatomie zählte, obgleich sich später von Italien aus eine gewisse französische Schule bildete, welche eine noch grössere Anhänglichkeit an Galen zeigte. Der neue Aufschwung der französischen Universitäten jedoch im Anfange des XVI. Jahrhunderts, namentlich die Stiftung des *Collège de France* durch Franz I. im Jahr 1530, rief auch in Frankreich einen lebhaften Eifer für die Anatomie hervor. Unter den Ersten dieser französischen Anatomen befand sich Jakobus Sylvius, der Lehrer Vesal's, welcher letztere (geb. 1513 oder 1514 zu Brüssel) durch selbstständige rastlose Forschungen das Joch Galens zu brechen berufen war, obschon auch er noch mit bedeutenden Schwierigkeiten zu kämpfen hatte und sein unsterbliches Werk *«de humani corporis fabrica libri VII»*, Basil. 1543, fol. (2. Ausg. Basel 1555), ihm die heftigsten Angriffe zuzog. Dessen ungeachtet feierte er, als er, um einen seiner Gegner, Bartholomäus Eustachi, Professor der Anatomie zu Rom (Vertheidiger Galens, jedoch einer der berühmtesten Zergliederer seiner Zeit), zu widerlegen, nach Italien reiste, die glänzendsten wissenschaftlichen Triumphe, und die theologische Facultät zu Salamanka, welcher Vesals Anatomie wegen der grossen Bewegung, die sie in fast ganz Europa hervorgerufen hatte, im Jahre 1556 von Karl V. mit der Frage vorgelegt wurde, ob es katholischen Christen erlaubt sei, menschliche Leichen zu zergliedern, that den Ausspruch, dass dieses allerdings erlaubt und nützlich sei. Und in der That war es von grosser Wichtigkeit, dass eine orthodoxe theologische Facultät einen solchen Ausspruch that; denn wenn schon Vesal seine anatomischen Untersuchungen mit Eifer betrieb, so hatten doch die Anatomen jener Zeit immer noch mit dem Haupthemmnisse anatomischer Untersuchung, dem Mangel an menschlichen Leichen, zu kämpfen. Ja zu Paris hatte sich der anatomische Unterricht zur Zeit, als Vesal daselbst studirt hatte (Anfangs der dreissiger Jahre des XVI. Jahrhunderts), noch auf die Erklärung Galens, die Zergliederung einiger Thierleichen und die höchst seltene Untersuchung einer menschlichen Leiche beschränkt, die noch dazu binnen drei Tagen hatte beendigt werden müssen, und so hatte man auch Vesal häufig mit der Untersuchung halbverfaulter Hunde beschäftigt gesehen. In Löwen, wohin er sich nach dem Ausbruche des Krieges zwischen Karl V. und Franz I. begeben hatte, um daselbst anatomische Vorlesungen zu halten, die bis dahin an dieser Univer-

sität nur dem Namen nach bestanden hatten, hatte er sich, um ein Scelett zu bekommen, genöthigt gesehen, dasselbe mit Lebensgefahr vom Galgen zu rauben. Erst um das Jahr 1535, nachdem Vesal als Wundarzt im Heere Karls V. nach Frankreich zurückgekehrt war, war es ihm gelungen, selbst eine menschliche Leiche zergliedern zu können, nachdem er bis dorthin erst zweimal solchen Zergliederungen hatte beiwohnen können.

Auf diesem Standpunkte nun, auf dem die Anatomie in der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts in Frankreich, Italien und den Niederlanden gestanden hatte, stand sie noch mehr als ein Jahrhundert später in Zürich, obschon diese Wissenschaft mittlerweile grosse Fortschritte gemacht hatte und, wie die auf ihr fussende Physiologie, durch wichtige Entdeckungen, z. B. die Entdeckung des Kreislaufes des Blutes, bereichert worden war, ja im Jahre 1661 Marcello Malpighi bereits an Fröschen den Kreislauf unter dem Mikroskope beobachtet und dieses jetzt unentbehrliche Instrument als Hülfsmittel zum Studium der fraglichen Wissenschaften eingeführt, und in Zürich selbst schon Conrad Gessner (geb. 1516, gest. 1565) Menschen und Thiere zergliedert hatte.

Joh. v. Muralt nun, der, eingenistete Vorurtheile muthvoll bekämpfend, es wagte, den ersten Schritt zu thun, um auch in Zürich dem Studium der Anatomie Eingang zu verschaffen, war ein Nachkomme des Joh. v. Muralt, Wundarztes von Locarno am Langensee, der mit anderen Familien, welche zum evangelischen Glauben übergetreten waren (es waren 93 Personen), um den Verfolgungen der sieben katholischen Orte, die an der Regierung der gemeinen Herrschaft Locarno Theil hatten, zu entgehen, am 3. März 1555 seine Heimath verlassen und dann in Zürich eine Zufluchtsstätte und neue Heimath gefunden hatte und im Jahre 1566 mit dem Bürgerrechte von Zürich beschenkt worden war, und dessen Familie endlich im Jahre 1673 zu «Rathsfähigen» Bürgern aufgenommen wurde. — Unser Muralt hatte zuerst in Basel studirt, wo er auch, nachdem er mehrere Universitäten in Holland, England und Frankreich besucht hatte, im Jahre 1672 promovirte. Er hatte sich namentlieh in Leyden, Paris und Montpellier mit vorzüglichem Eifer mit dem Studium der Anatomie und Chirurgie beschäftigt und daneben auch fleissig Botanik studirt. Seine Lehrer in der Anatomie in Leyden waren Franciscus de la Boe Sylvius, der berühmte Stifter der jatro-chemischen Schule, der sich in anatomischer Beziehung vorzüglich durch seine Forschungen über den Bau des Gehirnes und die feinere Anatomie des Gehörorganes bekannt machte und sich in kurzer Zeit einen solchen Ruf erwarb, dass die Zahl seiner Zuhörer eine Höhe erreichte, welche später nur unter Boerhave übertroffen wurde, und Joh. Van Hoorne, der die erste Darstellung des Milchbrustganges beim Menschen gab, die Injection der Gefässe vervollkommnete und und dessen Unermüdlichkeit als Prosector sehr gerühmt wird. In der Chirurgie übte sich Muralt besonders unter der Leitung Gaygant's, eines gelehrten Chirurgen und Professors der Anatomie zu Paris. In der Botanik bildete er sich namentlich unter Bauhin's und Glaser's Leitung und durch eine grosse Reise in seinem schweizerischen Vaterlande aus, auf der ihn D. Helwig, Professor zu Anklam und später zu Greifswalde, begleitete.

So war denn der junge Arzt hinreichend vorbereitet, um in seiner Vaterstadt nicht nur seiner Lieblingswissenschaft, der Anatomie, Eingang zu verschaffen, sondern auch in andern Richtungen anregend wirken zu können. Und in der That scheint er schon um das Jahr 1671, also im sechsundzwanzigsten Jahre seines Lebens, Unterricht in der Anatomie ertheilt zu haben, obschon er in der Regel sich mit Thierleichen begnügen musste, indem er vom Jahre 1671, wo er die erste Leiche (die Leiche eines auf verdächtige Weise sehr schnell verstorbenen Weibes), und zwar mit Bewilligung der Regierung, zergliederte, bis zum Jahre 1677 keine Leiche mehr selbst zergliedern konnte. Im Jahre 1672 ersuchte Muralt die Regierung um die Erlaubniss, öffentlich menschliche Leichen zergliedern zu dürfen, erhielt aber keine Antwort, was er als stillschweigende Genehmigung seiner Wünsche auslegte. Er stand daher, als er im Jahre 1676 von seinem Schwiegervater, dem damaligen Amtmanne des säcularisirten Klosters Töss, das zu einem Almosenamte eingerichtet

worden war, in welchem hie und da arme Durchreisende beherbergt wurden, Kenntniss erhalten hatte, dass eine solche Durchreisende daselbst gestorben sei, wohl um so weniger an, diese gute Gelegenheit wenigstens zur Belehrung seiner Schüler zu benutzen, als er an Johann Hch. Rahn, welcher damals Mitglied des grossen Rathes war, einen gewichtigen Gönner besass, indem sich Rahn so sehr für die Anatomie interessirte, dass er Muralt's Zergliederungen einige Male beiwohnte und sich oft mit Muralt über dergleichen Gegenstände unterhielt. *) Muralt sandte daher ohne Scheu seine drei Schüler nach Töss, um daselbst die Zergliederung der Leiche vorzunehmen, und befahl ihnen, derselben die Haut abzuziehen, die er nachher durch einen gewissen Meister Höngger gerben liess, wahrscheinlich um sie zu Heilzwecken zu verwenden, da er dem Bedecken kranker Körpertheile mit Menschenhaut, nachdem sie vorher (bei wachsendem Monde) mit einer Salbe eingerieben worden waren, besondere Heilkräfte zuschrieb. **) Ueber den Sectionsbefund reichte Muralt der Regierung einen weitläufigen Bericht ein und ersuchte sie, ihm Gelegenheit zu verschaffen, dass er wenigstens jährlich Ein Mal in einem bequemen anatomischen Theater öffentlich menschliche Leichen zergliedern könne, und allen Wundärzten zu befehlen, sich ernstlich in der Anatomie zu üben. Die Regierung beschloss hierauf, die Haut einstweilen auf dem Rathhause aufbewahren zu lassen, den Vorfall den Reichsstädten mitzutheilen, um Ungelegenheiten zu vermeiden, und Muralt zur Verantwortung dafür, dass er die Section ohne besondere Bewilligung der Regierung habe vornehmen lassen, aufs Rathhaus zu bescheiden. Muralt erschien daselbst und entschuldigte sich damit, dass ihm die Regierung im Jahre 1671 erlaubt habe, im Stillen mit dem Studium der Anatomie fortzufahren, dass er das Nichtantworten der Regierung auf seine im Jahre 1672 eingereichte Bitte als stillschweigende Genehmigung angesehen habe, und dass die Leiche nicht länger habe aufbewahrt werden können. Ueberdies stellte er der Regierung in einem besonderen Entschuldigungsschreiben den Nutzen der Anatomie ausführlich dar, erinnerte daran, dass die Regimentsvorfahren die Anatomie hochgeschätzt haben, da mit ihrer Einwilligung drei Sectionen an menschlichen Leichen vorgenommen worden seien, deren Skelete auf der Stadtbibliothek und Chorherrenstube aufbewahrt werden, und von denen eines zuweilen in den Hundstagen den Studirenden (am Gymnasium) mit grossem Nutzen vorgewiesen werde, ***) zeigte, wie die ganze Medizin und Wundarzneikunst ohne Anatomie ungewisse und blinde Künste seien, bat zuletzt, man möchte ihm nicht vergen, was er bisher zu gemeinem Nutzen in dieser Kunst gearbeitet habe, sondern vielmehr

*) Rahn scheint auch selbst anatomische Untersuchungen angestellt zu haben. Er wurde im Jahre 1646 geboren. Im Jahre 1669 wurde er Mitglied des Grossen Rathes, im Jahre 1682 Unterschreiber (zweiter Staatsschreiber), im Jahre 1687 Stadtschreiber (erster Staatsschreiber), im Jahre 1689 Rathsherr (Mitglied der Regierung), im Jahre 1696 Landvogt zu Baden, im selben Jahre Seckelmeister, und starb im Jahre 1708. Er war ein sehr erfahrener Staatsmann und nahm als solcher an vielen Gesandtschaften Theil. Nicht minder war er auch Geschichtschreiber. Man verdankt ihm ausser verschiedenen kleineren Schriften politisch-juristischen Inhalts eine Geschichte der Eidgenossenschaft, die im Jahre 1690 im Druck erschien, eine handschriftliche Chronik der Eidgenossenschaft und noch viele andere historische, biographische, politische Schriften und Abhandlungen, die nicht gedruckt wurden.

**) Bei schweren Geburten (als Leibbinde getragen), bei Gliedersucht, Contracturen, Chiragra, Atrophie der Glieder.

***) Diese Skelete mögen wohl zu Gessner's Zeit angefertigt worden sein.

nach dem Beispiele anderer berühmter Städte die höchst nützliche Kunst der Anatomie befördern und ihm die Leichen hingerichteter Verbrecher nebst einem zur Zergliederungskunst bequemen Orte bestimmen, stellte dann seine auf wohl sechs der berühmtesten Universitäten unter den berühmtesten Lehrern getriebenen Studien und seine durch Unterweisung zürcherischer Bürger in der Zergliederungskunst um Zürich erworbenen Verdienste heraus, und zeigte endlich, wie durch öffentlichen Unterricht in der Anatomie auch fremde Studirende angelockt würden, das Gymnasium in Zürich, mit dem eine theologische Lehranstalt verbunden war, zu besuchen, und dadurch hinwieder den Handwerkern und ehrlichen Bürgern der Stadt Gelegenheit gegeben würde, etwas zu verdienen. Allein das nützte Alles nichts; die Regierung gebot dem Dr. v. Muralt, sich dergleichen (des Zergliederns) in Zukunft gänzlich zu enthalten und Nichts ohne Bewilligung der Regierung vorzunehmen.

Der unermüdliche Mann scheint jedoch durch diesen gewiss nicht sehr aufmunternden Beschluss eben nicht sehr entmuthigt worden zu sein, indem er bereits schon im folgenden Jahre neuerdings um die Gewährung seiner Wünsche an die Regierung gelangte. Am 25. Januar 1677 wurde nämlich nach Anhörung eines Begehrens von Dr. v. Muralt und eines Gutachtens der Wundgschau, die damals die Functionen einer Sanitätsbehörde und ärztlichen Spitalbehörde (jetzt Aufnahmskommission) in sich vereinigte, erkannt: «*Es solle die Anatomie öffentlich in Zürich geübt werden, aber nur an den Körpern von Maleficanten und solchen Personen, die mit merkwürdigen Krankheiten behaftet waren*» (pathologische Sectionen); dabei wurde jedoch verordnet, dass vor jeder Section bei der Regierung die Erlaubniss dazu nachgesucht und ihre Bewilligung abgewartet werden müsse; dass ferner bei diesen anatomischen Untersuchungen Niemand als die Herren Doctoren und Chirurgen und die von Obrigkeitswegen hiezu Verordneten gegenwärtig sein dürfen, und dass die Doctoren unter einander den Umgang halten (d. h. wohl, im Zergliedern abwechseln) sollen. Zum Zergliederungslocal wurde das Sellnau *) angewiesen.

So hatte es denn der rastlos strebende Muralt endlich dahin gebracht, dass die wichtige Wissenschaft der Anatomie, die Grundlage der ganzen Heilwissenschaft, auch in Zürich ans Licht treten und Licht unter Zürichs Aerzten verbreiten durfte, und wenn man bedenkt, dass Muralts Bestrebungen den Grundstein zu der später entstandenen medizinischen Lehranstalt und somit auch theilweise zu unserer Universität legten, so verdient er als einer der Begründer dieser Anstalten gewiss zu allen Zeiten dankbare Erinnerung.

Muralt scheint zu diesen Zeiten von zwei anderen Aerzten, nämlich den Doctoren J. Jak. Wagner **)

*) Die Ueberreste eines nach der Reformation aufgehobenen Frauenklosters. Während der Pest vom Jahre 1611 diente diese Gebäulichkeit als Lazareth für arme mit der Pest behaftete einheimische und fremde Kranke; hernach brachte man darin überhaupt an epidemischen Krankheiten leidende arme Leute unter; noch später (1650—1670) wurden fremde durchreisende Bettler und (im XVII. sowohl als im XVIII. Jahrhundert) überdies die aus Schwaben, Frankreich und Piemont vertriebenen oder nach Zürich geflüchteten Protestanten im Sellnau untergebracht. Diese Gebäulichkeit existirt seit dem Jahre 1767 nicht mehr.

**) Joh. Jak. Wagner wurde von seinem mütterlichen Grossvater, Dr. Jak. Ziegler, in die Natur- und Heilwissenschaft eingeführt, studirte dann vom Jahre 1659 bis zum Jahre 1661 in Heidelberg und in den folgenden zwei Jahren in Steinfurt, reiste hierauf in den Niederlanden und in Frankreich, erhielt im Jahre 1667 zu Orange die Doctorwürde der Medizin, wurde im Jahre 1676 Arzt am Waisenhause in Zürich, im Jahre 1677 Bibliothekar der

und Hottinger *) bei seinen anatomischen Untersuchungen unterstützt worden zu sein, und namentlich studirte er mit Wagner vergleichende Anatomie, da sich bei der beschränkten Erlaubniss, welche die Regierung zur Zergliederung menschlicher Leichen ertheilt hatte, hiezu nur sehr sparsame Gelegenheit bieten konnte.

Wenn auch vielleicht im Anfange die Bestrebungen Muralt's und einiger seiner Collegen unter den übrigen Aerzten und Wundärzten nicht allgemeinen Anklang finden mochten, so konnten diese sich doch dem anregenden Einflusse jener Männer auf die Länge nicht entziehen und zuletzt den Nutzen nicht verkennen, den sie aus Muralt's Eifer, seinen Kenntnissen und seiner aufopfernden Bereitwilligkeit ziehen konnten, **) und so entschlossen sich denn im Jahre 1686, neun Jahre, nachdem die Regierung die öffentliche Zergliederung menschlicher Leichen bewilligt hatte, die Mitglieder der Gesellschaft zum Schwarzen Garten, anatomische Vorlesungen anzuhören, und ersuchten ihren Mitgesellschafter und Ehrenmitglied Dr. v. Muralt, ihnen die Anatomie in deutscher Sprache vorzutragen. Sie bildeten dann einen eigenen, von der chirurgischen Gesellschaft getrennten Verein, den sie «anatomisches Collegium» nannten, entwarfen besondere Statuten, ***) gaben hierauf der Regierung von ihrem Vorhaben Kenntniss und ersuchten sie um Genehmigung des Collegiums sowohl als seiner Statuten. Zugleich baten sie die Regierung, dem Collegium die Körper hingerichteter Verbrecher und im Spital an schweren Krankheiten verstorbener Individuen zum Zergliedern zu überlassen, ihm ein bequemes und geräumiges Local anzuweisen, und endlich dem Präses aufzutragen, den wöchentlichen Sitzungen der Wundgschau, in denen Kranke in den Spital aufgenommen wurden, beizuwohnen und in denselben die sich anmeldenden Kranken zu examiniren, damit, wenn Jemand an einer merkwürdigen Krankheit verstorben sei, er, nachdem die Section gestattet worden, desto besser über den Befund urtheilen und seine Zuhörer mündlich

Stadtbibliothek, im Jahre 1690 unter dem Namen Päon II. Mitglied der kaiserlichen Akademie der Naturforscher und im Jahre 1691 Stadtarzt zu Zürich, und starb im Jahre 1695. Ausser verschiedenen in das Gebiet der Meteorologie hineinschlagenden Schriften und einer Anzahl von Abhandlungen aus dem Gebiete der Zoologie, Botanik, Toxikologie, medizinischen Pathologie, pathologischen Anatomie, Augenheilkunde und Chirurgie gab er auch eine Naturgeschichte der Schweiz heraus.

*) Salomon Hottinger war einer der vier Söhne, welche der als Orientalist berühmte Dr. Hs. Hch. Hottinger, Professor der Theologie in Zürich (früher Rector an der Universität Heidelberg), zurückliess, der, als er nach seinem Landgute Sparenberg fahren wollte, welches auf dem rechts von der Limmat sich erhebenden Hügelzuge liegt, mit einem Sohne, zwei Töchtern und Rittmeister Schneeberger in der Limmat ertrank. Unser Salomon wurde im Jahre 1649 geboren, erhielt im Jahre 1672 zu Basel die medicinische Doctorwürde, wurde im Jahre 1691 Professor der Physik und Mathematik zu Zürich, im Jahre 1705 Chorherr des Stiftes zum grossen Münster und starb im Jahre 1713. Er gab neben verschiedenen in das Gebiet der Nahrungsmittellehre, sowie der Philosophie und Naturwissenschaften gehörenden Schriften auch eine Beschreibung des Bades zu Urdorf (1691) und der Bäder zu Baden (1702) heraus. Durch seine Tochter Elisabeth wurde er Grossvater des berühmten Bürgermeisters Heidegger, dessen wir später gedenken werden. Hottinger hatte den Ruf grosser Gelehrsamkeit, Erfahrung und Frömmigkeit, und genoss bei seinen Mitbürgern schon frühe grosses Zutrauen.

**) Zeigten doch Nichtärzte Interesse an den anatomischen Forschungen; so ausser Rahn z. B. auch der Rector der Schule in Winterthur, in dessen Gegenwart Muralt ein Meerschweinchen untersuchte.

***) Diese Statuten mag man, wenn man sich dafür interessirt, in meiner «Geschichte des Zürcherischen Medizinalwesens«, auf welche ich überhaupt in Bezug auf Details und namentlich die Belege verweisen muss, nachlesen. Das erste Heft erschien in Zürich im Jahre 1838 (jetzt bei Hanke zu haben), das zweite Heft im Jahre 1840 in Basel bei Schabelitz.

darüber unterrichten könne. — Die Regierung genehmigte das Unternehmen und die Statuten, verordnete jedoch, dass jedesmal, wenn eine Section vorgenommen werden solle, zuvor die Erlaubniss dazu nachgesucht werden müsse. Die Bitte der Gesellschaft dagegen, ihr ein Local anzuweisen, wurde mit keinem Worte berücksichtigt. — Es waren dem Collegium neunundvierzig Personen beigetreten, von denen mehr als die Hälfte Aerzte waren, unter welchen ein Altmeister, ein Spitalarzt, zwei Stadtärzte, ein geschworner Meister, ein Doctor und der Gschauherr besonders hervorgehoben werden; ferner befanden sich unter den Neunundvierzig einige Staatsbeamte, zwölf Studirende der Anatomie und Chirurgie, zwei Verbi Divini Ministri, ein Candidat der Theologie und drei «Politici». Unter den Studirenden befanden sich ein De la Harpe, ein Mutilliet von Cassel, Muralt's eigener Sohn, ein Studirender aus Bern und einer aus Diessenhofen. Endlich war auch Joh. Georg Volckamer aus Nürnberg Mitglied des Collegiums. — Die Vorlesungen wurden am 7. Januar 1686 mit Vorwissen des Amtsbürgermeisters (Regierungspräsidenten) im Hause zum Schwarzen Garten eröffnet, und zwar in einem Raume, der später als Holzbehälter diente und bei der grossen Zahl der Zuhörer viel zu beschränkt war.

In diesen Vorlesungen beschränkte sich jedoch Muralt keineswegs blos auf die Anatomie, sondern er hob auch aus der Physiologie, Arzneimittellehre, Pathologie und Therapie, Chirurgie und Geburtshülfe das Wichtigste und Wissenwürdigste hervor, so dass dieselben einen kleinen Curs in allen Fächern der Heilwissenschaft bildeten. Endlich machte er mit seinen Zuhörern auch botanische Excursionen, die mit einem geselligen Abendessen schlossen. — An menschlichen Leichen scheinen jedoch unsere Anatomen ziemlich Mangel gehabt zu haben und genöthigt gewesen zu sein, dieselben durch Thierleichen zu ersetzen. Mitunter scheint Muralt auch Vivisectionen gemacht zu haben. Gelegenheitlich aber warf er in seinen Vorträgen Fragen zur Beantwortung auf, deren Object mit dem Gegenstande des Vortrages nur höchst gezwungen in Zusammenhang gebracht werden kann und die dem Aberglauben seines Zeitalters, von dem die Aerzte nichts weniger als frei waren, entsprachen. Am Schlusse der Vorträge forderte er öfters seine Zuhörer auf, ihre Zweifel (*dubia*) über das Angehörte zu äussern, welche *dubia* dann in einer der folgenden Vorlesungen erörtert wurden. — Diese Vorlesungen erschienen im Jahre 1687 zu Nürnberg im Drucke. *)

Die anatomische Lehranstalt scheint nun gegen vierzig Jahre ohne bedeutende Störungen bestanden zu haben, wenn auch der Mangel an einer hinreichenden Zahl von Leichen immer sehr fühlbar gewesen sein mag; — wurde doch die Wundgschau auch noch im Jahre 1705 und im Jahre 1706 mit ihrer Bitte, ihr die Leiche eines Verbrechers zu überlassen, abgewiesen, wogegen freilich im Jahre 1706 die Gesellschaft der Chirurgen die Erlaubniss erhielt, die Körper fremder, unbekannter, im Spitale verstorbener Bettler, ohne vorher jedesmal um Erlaubniss fragen zu müssen, in aller Stille zergliedern zu dürfen. Muralt selbst hatte den Triumph, seine Verdienste nicht nur im Auslande, wo sie die vollste Anerkennung fanden, **) sondern endlich auch von seinen Mitbür-

*) Anatomisches Collegium u. s. w., von Joh. v. Muralt, Chir. et Med. Dr. Nürnberg 1687.

**) Schon im Jahre 1681, also in seinem sechsunddreissigsten Lebensjahre, wurde er Mitglied der Akademie der deutschen Naturforscher unter dem Namen Aretäus I., und im Jahre 1692 erhielt er einen Ruf als Professor der

gern und seiner Regierung anerkannt zu sehen. Nicht nur wurde er schon im Jahre 1688 zum Stadtarzt und im Jahre 1691 zum Professor der Physik am Gymnasium, und zum Chorherrn am Stift zum grossen Münster ernannt, sondern es wurde ihm auch im Jahre 1724 seine Sorgfalt um Hebung des anatomischen Studiums von der Regierung ausdrücklich verdankt, wobei dieselbe zugleich die Gesetze des anatomischen Collegiums bestätigte.

Der treffliche Mann hatte nun sein neunundsiebenzigstes Lebensjahr erreicht, und es ist wahrscheinlich, dass er jetzt auch die Leitung des anatomischen Collegiums niederlegte, obgleich er erst im Jahre 1733 starb. nachdem er bereits im Jahre 1722 Senior der Aerzte Zürichs nnd der Familie v. Muralt geworden war. Gleichwohl scheint er auch bis ins höchste Alter an den Schicksalen der Anstalt regen Antheil genommen zu haben, indem er, als die Anstalt später in Verfall gerathen wollte oder gerathen war, mit Stadtarzt Scheuchzer ihr wieder aufzuhelfen oder vielmehr eine neue anatomische Lehranstalt zu gründen suchte. Ihre Bemühungen hatten den Erfolg, dass im Jahre 1734 die Gesellschaft der Chirurgen sich zu diesem Unternehmen entschloss. Die Mitglieder derselben wollten eine Summe Geldes zusammenschiessen, um daraus einen Präsidenten, Demonstratoren und einen Wärter zu besolden; aus der Meisterlade wollten sie Instrumente anschaffen und an den Vorträgen sollten die in Zürich und die auf dem Lande practizirenden Meister, die Gesellen, Lehrknaben, die Herren «Politici» und andere Personen, die dazu Lust hätten, Theil nehmen dürfen. Die Gesellschaft gab der Regierung von ihrem Vorhaben Kenntniss, indem sie zugleich den Nutzen der anatomischen Studien weitläufig auseinandersetzte, und ersuchte wieder um ein geeignetes Local und die Körper von hingerichteten Verbrechern und an merkwürdigen, im Leben nicht erkannten Krankheiten im Spital verstorbener Personen. Die Bittschrift wurde noch von einer besondern Empfehlung des Stadtarztes Scheuchzer,*) eines Bruders des berühmten Natur-

Anatomie an die Hochschule in Franecker, den er jedoch ausschlug, ungeachtet er von seiner Regierung die Bewilligung erhalten hatte, denselben anzunehmen.

*) Joh. Scheuchzer wurde im Jahre 1664 geboren, studirte zuerst. von seinem Bruder in die Naturwissenschaften und Medizin eingeführt, in Zürich, und führte dann von seinem neunzehnten Jahre an ein sehr wechselvolles Leben, indem er zuerst in holländische Kriegsdienste trat (1703) und dann bald als Secretär den Grafen Marsigli auf seinen Reisen durch Deutschland, Holland und Italien begleitete, bald in Zürich sich kaufmännischen Geschäften widmete, bald sich mit der Anfertigung eines Catalogs für die Stadtbibliothek, bald wieder mit dem Studium der Naturgeschichte, Medizin und Mathematik beschäftigte, wobei er mit den namhaftesten Gelehrten im Verkehr stand. Im Jahre 1705 studirte er in Basel Medizin und im Jahre 1706 promovirte er daselbst. Im Jahre 1708 wurde er unter dem Namen «Philippi» Mitglied der kaiserlichen Akademie der Naturforscher. Im Jahre 1712 diente er als Feldarzt im Toggenburgerkriege und leistete dabei nicht nur als solcher den Züricher Truppen gute Dienste, indem er von 800 Kranken, die er zu besorgen hatte, nur Einen verloren haben soll, sondern auch (bei der Belagerung von Wyl) durch seine Erfahrungen im Ingenieurwesen. Seine Bemühungen, eine Professur in Padua zu erhalten, wozu er sich durch seine botanischen Schriften berechtigt glaubte, waren vergeblich, und eben so misslang es ihm etwas später (im Jahre 1720), die Lehrstelle der Geschichte in Zürich zu erlangen, welche ihm für seine als Bibliothekar geleisteten Dienste versprochen worden war. Dagegen wurde er im Jahre 1723 zum Landschreiber der Grafschaft Baden ernannt, und blieb daselbst, bis er im Jahre 1733 an die durch den Tod seines berühmten Bruders erledigte Stelle eines Oberstadtarztes, Professors der Physik und Chorherrn zum grossen Münster berufen wurde. Seine wichtigsten Leistungen liegen in seinen botanischen Schriften, durch die er sich nach Wolfs Urtheil (Biographieen zur Kulturgeschichte der Schweiz, I. Cyklus, Zürich 1858, S. 199) einen unvergänglichen Ruf erwarb und von denen das Hauptwerk, seine *Agrostographia sive graminum, juncorum, cyperoidum eisque affinium historia*, Tig., 4., noch jetzt zu den klassischen botanischen Werken gezählt wird. Er starb im Jahre 1738.

forschers, der im Jahre 1733 gestorben war, begleitet. Die Regierung genehmigte das Gesuch der Gesellschaft, sowie ihre Statuten, und gab der Spitalbaucommission den Auftrag, in dem damals neuerbauten sogenannten Neuhause ein geeignetes Local auszusuchen. Allein es scheint sich in demselben kein passender Raum gefunden zu haben, denn schon im Jahre 1738 ersuchen die Chirurgen die Regierung aufs Neue, ihnen eine Anatomiekammer anzuweisen. Die Regierung ertheilte nun zwar neuerdings den Auftrag, ein solches Local einzurichten; allein es währte bis ins Jahr 1741, bis endlich ein eigenes Anatomiegebäude errichtet wurde. Die Gesellschaft gründete nun einen Fond zur Bestreitung der Kosten des anatomischen Theaters, uud Dr. Abegg,*) der mittlerweile an trockenen Präparaten anatomischen Unterricht ertheilt hatte, wurde Demonstrator und eröffnete im Jahre 1742 die neuerrichtete Anstalt. Misshelligkeiten zwischen Abegg und der Gesellschaft veranlassten aber noch gegen das Ende des nämlichen Jahres die Wahl eines neuen Demonstrators in der Person eines Dr. Lochmann,**) der aber wenige Tage nach der Wahl starb.

Man befand sich nun in grosser Verlegenheit, wem man das wichtige Amt übertragen solle, und hätte gern einen Ausländer dazu berufen, wenn nicht zu viele Schwierigkeiten im Wege gestanden hätten. Da sich jedoch ein gewisser Dr. Meyer***) erbot, das Amt zu übernehmen, insofern ihm die Präparate von andern Personen gefertigt würden, wozu sich zehn Chirurgen anerboten, die untereinander abwechseln wollten, und unter welchen sich auch der spätere Demonstrator, Joh. Rud. Burkhard, befand, so nahm man Meyer's Anerbieten an. Allein es dauerte noch bis zum Jahre 1743, bis die Vorlesungen wirklich begannen. Doch scheinen sie von jetzt an, wenn auch unter Störungen, die durch die Abneigung namentlich der Spitalbediensteten gegen die anatomischen Arbeiten hervorgerufen wurden, bis zum Jahre 1745 ihren Fortgang gehabt zu haben, während welchen Zeitraumes Chirurg Hess und der genannte Burkhard die für die Vorträge nöthigen Präparate fertigten.

Um das Jahr 1745 wollte der Fond zur Bestreitung der Ausgaben nicht mehr hinreichen; die Gesellschaft suchte daher eines ihrer Mitglieder zu bewegen, die Vorträge unentgeltlich zu übernehmen, worauf sich Operator Fries hiezu erbot. Burkhard wurde sein Prosector und arbeitete nun mit Fries bis zum Jahre 1752, obschon es meist an den nöthigen Leichen mangelte, da, wenn sich die Gesellschaft auch einmal eine solche vom Oberstadtarzt (dem ersten der Spitalärzte) hatte erbitten können, sie dieselbe doch meistens wieder zurückgeben musste, wenn der Krankenwärter den Oberstadtarzt zu bewegen wusste, sie zurückzuverlangen. So standen der Gesellschaft während eines ganzen Winters drei, höchstens vier Leichen zur Verfügung, und es konnten dieselben nicht einmal immer die nöthige Zeit zurückbehalten werden. Ueberdiess musste der gute

*) H. Jak. Abegg wurde im Jahre 1722 zu Basel Doctor der Medizin und Chirurgie, und zwar mit einer Disp. de fistula ani.

**) Lochmann war der Sohn H. Heinr. Lochmann's, Landvogts zu Greifensee, und promovirte im Jahre 1732 mit einer Disp. de theoria praxi praemittenda et praeferenda. Sein Grossvater, H. Ulrich Lochmann, hatte unter König Gustav Adolf von Schweden, dann unter Kaiser Ferdinand III. und König Ludwig XIII. und später unter der Republik Venedig gedient, wo er (1658) den Rang eines Obristlieutenants erhalten hatte.

***) H. Caspar Meyer wahrscheinlich, der im Jahre 1737 zu Leyden mit einer Disput. de morb. endem. promovirt hatte.

Burkhard, wie schon früher,*) auch während dieser Zeit seinen Fleiss mit viel Ungemach büssen. Zweimal musste er auf Befehl des Bürgermeisters Leichen zurückgeben, die vom Oberstadtarzt der Anatomie überlassen worden waren, weil er sonst, wo nicht sein Leben, doch Schläge riskirt haben würde. Nur der Winter 1750/51 zeichnete sich durch einen verhältnissmässigen Ueberfluss an Leichen aus (14), was unsere Anatomen aber nur dem Umstande zu danken hatten, dass der Sohn des damaligen Oberstadtarztes Landolt auf der Anatomie zu präpariren begann.**) Als aber im Jahre 1751 Landolt starb und nun Dr. Abegg an seine Stelle trat, so hätte dieser Wechsel den anatomischen Arbeiten neue Störungen gedroht, wenn nicht Doctor und Rathsherr Heinrich Rahn***) es dahin zu bringen gewusst hätte, dass die Leichen in Zukunft nicht mehr vom Oberstadtarzte, sondern bloss von der Spitalverwaltung erbeten werden mussten.

Im Jahre 1752 legte Fries seine Stelle nieder, und es wurde dieselbe nun Joh. Rud. Burkhard, dem bisherigen Prosector, übertragen.

Um aber mancherlei Schwierigkeiten, welche sich immer noch den anatomischen Arbeiten in den Weg stellten, in Zukunft kräftiger entgegentreten zu können, nahmen sich nun mehrere Freunde der Wissenschaft der Sache an, und so bildete sich eine engere Commission, die aus zwei Ehrenmitgliedern aus der Mitte des Kleinen Rathes und verschiedenen Doctoren der Medizin und Chirurgen bestand, und welcher nun die Sorge für das Gedeihen der Anstalt übertragen wurde.

Joh. Rud. Burkhard wurde im Jahre 1721 geboren. Im Jahre 1752 wurde er, wie bereits bemerkt, Demonstrator der Anatomie, im Jahre 1770 geschworener Meister und Gschauherr †) und im Jahre 1780 Spitalarzt (zweiter Chirurg am Spital). Er war ein geschickter Wundarzt und Operateur und ein fleissiger Beobachter, wie die von ihm hinterlassene Sammlung pathologisch-anatomischer Beobachtungen beweist. ††) In

*) Die näheren Details siehe in meiner oben citirten Geschichte.

**) Joh. Caspar Landolt hatte im Jahre 1730 mit einer Disput. de morbis catameniorum suppressione oriundis promovirt, und war im Jahre 1732 Unter- und im Jahre 1738 Oberstadtarzt geworden.

***) Heinrich Rahn wurde im Jahre 1709 geboren, promovirte im Jahre 1742 zu Leyden, und suchte dann auf Reisen durch Deutschland, Frankreich und England seine Berufskenntnisse zu erweitern und seine Welt- und Menschenkenntniss auszubilden. Im Jahre 1742 wurde er Mitglied des Grossen Rathes, im Jahre 1748 Mitglied des Kleinen Rathes (der Regierung), im Jahre 1755 Pfleger des Stiftes zum Grossen Münster, und starb im Jahre 1786. Dieser Mann war als Mensch und Arzt gleich vorzüglich; man rühmt namentlich seine unbestechliche Rechtlichkeit, seine Uneigennützigkeit, seinen Fleiss, seine Ordnungsliebe und gewissenhafte Pflichterfüllung in allen Geschäften, die er einmal übernommen hatte, sowie seinen Alles anregenden Humor, seinen Diensteifer, seine populäre Beredsamkeit, seinen unerschütterlichen Muth, *wo es galt, durchzusetzen, was er als gut anerkannt hatte*, und seine Leutseligkeit, mit welchen herrlichen Eigenschaften er noch eine ausserordentliche Leichtigkeit im Arbeiten verband. Auch in seiner weitläufigen Praxis soll er ungemein glücklich gewesen sein. Er stand mit den angesehensten Männern in seiner Vaterstadt und anderen Kantonen in fortwährender freundschaftlicher Verbindung. Nachdem er Mitglied des Sanitätsrathes geworden war, interessirte er sich besonders lebhaft für das Veterinärwesen. Er war der Grossvater des Herrn Archiater David Rahn, spätern Lehrers am medizinischen Institut, auf den wir später noch zurückkommen werden.

†) Dem Gschauherrn lag die Untersuchung der Kranken ob, welche sich zur Aufnahme in den Spital meldeten.

††) Diese Beoabachtungen füllen drei Foliobände grössten Formats und führen den Titel: «*ΣΤΛΛΟΓΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑΤΟΜΙΚΩΝ occasione demandati mihi officii Anat. in usum communem et privatum Anatomiae studiosorum elaboratum opera ac studio Joh. Rud. Burkhardi, Prof. et Demonstrat. Anatomici.*» Tom. I. Tig. 1754; Tom. II. Tig. 1764; Tom. III. ohne Jahrzahl. (Die Beobachtungen, die im dritten Bande enthalten sind, reichen vom Jahre 1768 bis zum Jahre 1774.) Ich glaube, dass es wohl der Mühe werth wäre, dass ein Sachverständiger diese Sammlung etwas genauer ansehen würde.

dieser handschriftlichen Sammlung, welche der Zürcherischen Kantonalbibliothek gehört, hat Burkhard die Resultate von fünfhundert pathologisch-anatomischen Untersuchungen, die er in den Jahren 1752 bis 1774 anstellte, niedergelegt, und durch eine Reihe sorgfältiger und zum Theil illuminirter Zeichnungen erläutert. Diese Sammlung zeugt eben so sehr von den Kenntnissen, welche Burkhard besass, als von seinem eisernen Fleisse. Ausserdem legte er in der Anatomie eine sehr merkwürdige Sammlung von Präparaten von kranken Knochen an. – Er war auch ordentliches Mitglied der zürcherischen naturforschenden Gesellschaft, in welcher er aus dem Schatze seiner Erfahrungen viele Mittheilungen meist practischen Inhalts machte.

Einige Jahre lang erhielten unsere Anatomen ohne Schwierigkeit die nöthigen Leichen; dagegen befanden sie sich in nicht geringer ökonomischer Verlegenheit, welche das Bestehen der Anstalt in Frage zu stellen drohte. Die Gesellschaft ersuchte desshalb die Regierung um eine jährliche Besoldung für den Demonstrator, wogegen sich dieser, unser uneigennützige Burkhard, erbot, sich, wenn ansteckende Krankheiten ausbrechen sollten, als sogenannter Pestchirurgus gebrauchen zu lassen. Die Regierung bewilligte hierauf Burkhard «seines unverdrossenen Fleisses wegen» ein eben erledigtes Stipendium von sechs Mütt Kernen, sechs Eimern Wein und 120 Pfd. Geld (etwa 140 Fr.), nahm aber dagegen nicht nur sein Anerbieten an, sondern verpflichtete ihn ausserdem noch, den Hebammen und allen Personen, welche die Hebammenkunst ausüben wollen, in eigenen Privatstunden den nöthigen anatomischen Unterricht zu ertheilen. Zugleich beauftragte die Regierung die anatomische Commission, darüber zu wachen, dass die anatomischen Demonstrationen nach der bestehenden Ordnung fleissig fortgesetzt werden.

So war denn wieder ein gewaltiger Schritt vorwärts gethan; *die anatomische Anstalt, bisher bloss ein Privatunternehmen, war gewissermassen zur Staatsanstalt erhoben.*

Die Anstalt wurde nun am 5. September 1754 von Oberstadtarzt Hirzel*) mit einer Inauguralrede feierlich eröffnet.

Obschon es von jetzt an nicht an Leichen mangelte, so dass alljährlich ein vollständiger Vortrag über Anatomie und chirurgische Operationen und die dazu gehörigen Verbände gehalten werden konnte, und auch Präparirübungen oder wenigstens pathologische Sectionen stattfinden konnten,

*) H. Caspar Hirzel wurde im Jahre 1725 geboren, war zuerst ein Schüler Joh. Gessner's (s. unten), promovirte im Jahre 1746 in Leyden, wurde später Oberstadtarzt und Mitglied des Kleinen Rathes, war auch erster Vorsteher der helvetischen Gesellschaft, und starb im Jahre 1803. Er ist durch seine medizinischen und biographischen, hauptsächlich aber durch seine landwirthschaftlichen Schriften bekannt geworden, besonders durch seine Schrift: «Wirthschaft eines philosophischen Bauers» (Zürich 1761), in welcher der unter dem Namen Klyjogg bekannte Bauer Guyer von Wermatschweil geschildert wird, und die nicht nur verschiedene Auflagen erlebte, sondern auch unter dem Titel: «*Le Socrate rustique*» (Lausanne 1763) in französischer Uebersetzung erschien. Als Arzt besass Hirzel eine vortreffliche Beobachtungsgabe, war äusserst gewissenhaft in der Besorgung seiner Kranken und besonders geschickt in der Entdeckung simulirter Krankheiten, sowie in der Behandlung der Geisteskrankheiten. Als Staatsmann war er ein gründlich aufgeklärtes Mitglied der Regierung, ein eindringender Redner und ein rastloser Arbeiter für öffentliches Wohl. Als Mensch war er ein lehrreicher, treuer Freund, von empfänglichem, aber leicht reizbarem, obschon eben so leicht versöhnlichem Gemüthe, in Allem lebhaft und feurig, vor Allem aber in der Liebe zu seinem Vaterlande. Er war einer der ausgezeichnetsten Genossen jener schönen Periode, welche ein Bodmer und Breitinger zierten, und die sich durch eine freiere und geschmackvollere Denkweise, Liebe zur Poesie und wissenschaftliche, patriotische Geselligkeit so sehr auszeichnete. Hirzels treffliche Gattin wurde von Klopstock in seiner Ode an den Zürichersee, wo sie «des Liedes werth» gepriesen wird, verewigt. — Hirzel war der Vater Hs. Casp. Hirzel's, der die Hülfsgesellschaft in Zürich stiftete und auf den wir später ausführlich zurückkommen werden.

so bereiteten doch «Neider und Missgönner», wie sie Burkhard nennt, unseren Anatomen, und namentlich unserm Burkhard selbst, fortwährend viele Unannehmlichkeiten. Man verleumdete Burkhard, klebte eine gegen ihn gerichtete Schmähschrift an das anatomische Theater, die Unterangestellten des Spitals versagten die fernere Ablieferung der Leichen und drohten sogar zu wiederholten Malen, mit bewaffneter Hand die Anatomie stürmen zu wollen, welche Drohung sie denn auch im Jahre 1756 ins Werk setzten. Die Regierung verordnete hierauf, dass in Zukunft die Leichen aller fremden im Spital verstorbenen Personen, der hingerichteten Verbrecher und der unentgeldlich im Spital gearzneten Patienten in die Anatomie geliefert, daselbst zu den anatomischen Demonstrationen und Operationsübungen benutzt, hernach aber wieder in ihren Sarg gelegt und nach christlichem Gebrauche beerdigt werden sollen. Ebenso sollten die Leichen der im Spitale Versorgten (der sogenannten Hauskinder), die an merkwürdigen, im Leben nicht erkannten Krankheiten verstorben waren, auf die Anatomie geliefert werden; die Section dieser Leichen durfte jedoch, damit sie schnell beerdigt werden konnten, nur in Gegenwart der Herren Doctoren vorgenommen werden. Dagegen wurde untersagt, die Körper von Landeskindern zu sceletiren. Den Angestellten des Spitals wurde für den Fall, dass sie sich gegen die Ausführung dieser Verordnungen sperren würden, mit Entlassung gedroht.

Einige Zeit ging nun Alles ruhig seinen Gang; allein Dr. Abegg legte unseren Anatomen bald hier, bald dort etwas in den Weg, wodurch ihnen erschwert wurde, die nöthigen Leichen zu erhalten, und nur den Bemühungen Rathsherr Rahn's (s. oben), «eines Liebhabers seiner Mitmenschen und der Wissenschaften», wie ihn Burkhard nennt, hatte es die anatomische Anstalt zu verdanken, dass ihre Feinde, zu denen sich noch ein neuer Spitalverwalter gesellte, im Zaume gehalten wurden, die Vorlesungen ihren Fortgang haben konnten und die Bestrebungen Burkhard's, welcher drohte, insofern er nicht unterstüzt werde, die Sache gehen zu lassen, wie sie wolle, Erfolg hatten. Ein Glück war es, dass endlich die Oberstadtarztstelle an H. Caspar Hirzel (s. oben) überging, indem nun Hirzel sogleich Verordnungen erliess, welche die Ausführung des Regierungsbeschlusses vom Jahre 1756 sicherten und erleichterten. Zwar zog sich auch Hirzel durch seinen Eifer vielen Verdruss zu, allein er setzte seinen Willen dennoch durch, und so wurden denn vom Jahre 1762 bis zum Jahre 1763 alle Leichen, die der Anatomie anheimfielen, ohne Murren dahin abgeliefert. Wie sehr überhaupt die Ueberzeugung von dem Nutzen und der Nothwendigkeit der anatomischen Studien und Uebungen für den Arzt und Wundarzt von nun an zunahm, beweist jene schon früher erwähnte Verordnung vom Jahre 1759, durch welche diejenigen Gesellen, welche nicht wandern konnten, verpflichtet wurden, während der zur Wanderschaft bestimmten Zeit die anatomischen und andere nützliche Vorlesungen zu besuchen, und eine Verordnung von demselben Jahre, zufolge welcher jeder neuaufgedungene, in Zürich in die Lehre tretende Lehrknabe 1 Pfd. (etwa 1 Fr. 16 Cts.), jeder Lediggesprochene ebenfalls 1 Pfd. (eines Meisters Sohn 2 Pfd.), Jeder, der die Bewilligung zur Praxis erhielt, 2 Pfd., jedes neue Mitglied der Gesellschaft zum Schwarzen Garten während der ersten fünf Jahre einen Kronenthaler, jedes andere Mitglied 1 Pfd. an die Anatomie zu bezahlen hatte, dann eine Verordnung vom Jahre 1766, welche die Leichen von Selbstmördern, insofern der Ort, wo die That stattgefunden hatte, nicht über eine Stunde von der Stadt entfernt war, der Anatomie zusprach, noch mehr aber eine Verordnung vom Jahre 1768, nach welcher ein Geselle,

der die Kunst in Zürich erlernt hatte, ohne eine Bescheinigung, dass er die anatomischen Vorlesungen fleissig besucht habe, nicht zur Prüfung zugelassen werden sollte.

In den Jahren 1770 und 1781 wurde die Kategorie der auf die Anatomie zu liefernden Leichen erweitert, indem im Jahre 1770 bestimmt wurde, dass auch die Leichen der unentgeldlich oder nur gegen einen geringen Leibdingzins auf Wasser und Brod ins Spital aufgenommenen Versorgten (sogenannte Hauskinder), welche auch unentgeldlich gearznet wurden, der Anatomie anheimfallen sollten, im Jahre 1781 aber die anatomische Commission die Gefängnisscommission ersuchte, die Leichen der Sträflinge vor dem Begräbniss nach der Anatomie bringen zu lassen.

Bis zum Jahr 1781 hatte Joh. Rud. Burkhard das Amt eines Demonstrators und Prosectors der Anatomie mit unermüdlichem Eifer verwaltet. Da er aber im Jahre 1781 Spitalarzt wurde, so musste er die Demonstratorstelle niederlegen, und so trat denn sein Sohn J. Heinrich an diese Stelle und erhielt das Stipendium seines Vaters. Zugleich gab man ihm eine Instruction für seine Amtsführung, nach welcher er sich, wenn epidemische Krankheiten ausbrechen würden, als «Pestchirurg» gebrauchen lassen, den Hebammen in Zürich, welche Stadtbürgerinnen waren, «*sectiones obstetricias*» machen und ihnen die dabei nöthigen Erläuterungen geben, den Lehrern der Landhebammen und dem Professor der Physik am Gymnasium die zu ihrem Unterrichte nöthigen Präparate fertigen, alljährlich einen vollständigen Curs über die Anatomie, die chirurgischen Operationen und die dazu nöthigen Verbände halten, auf Verlangen den am Spitale angestellten Aerzten die pathologischen Sectionen machen und bemerkenswerthe Sectionsbefunde aufzeichnen musste.

Joh. H. Burkhard war der würdige Sohn seines Vaters, den er drei Jahre nach dem Antritte seines Demonstratoramtes (im Jahre 1784) verlor. Er wurde im Jahre 1752 geboren und in seinem achten Lebensjahre, also im Jahre 1760, zur Erziehung nach Neuwied gesendet, wo sein Vater, der ein eifriges Mitglied der Brüdergemeinde war, auch seine andern Kinder erziehen liess. Nachdem er in Neuwied seine Schulzeit beendigt hatte, trat er bei einem Uhrenmacher in die Lehre. Als er nach beendigter Lehrzeit seine Wanderschaft antreten sollte, begab er sich zuerst nach Hause, wo er jedoch nur kurze Zeit zu bleiben beabsichtigte. Während dieser kurzen Zeit aber sprach ihn der Beruf seines Vaters so sehr an, dass er sich entschloss, ebenfalls Wundarzt zu werden, obschon sein wenig bemittelter Vater es lieber gesehen hätte, wenn er beim Uhrenmacherberufe geblieben wäre. Er trat nun bei seinem Vater in die Lehre, und reiste später (Ende des Jahres 1769 oder Anfangs des Jahres 1770) zu seiner weiteren Ausbildung nach Strassburg. — Da der junge Mann während seiner Studienzeit von seinem Vater kaum die nothwendigste Unterstützung erhielt, so war er schon in Zürich und dann auch in Strassburg genöthigt, sich mit der Anfertigung anatomischer Präparate einiges Geld zu verdienen, womit er viele Nächte zubrachte. Da Burkhard, nachdem er einige Zeit mit theilweiser Unterstützung seines Vaters in Strassburg zugebracht hatte, diese Unterstützung entzogen worden war, so hatte er bereits bei einem daselbst garnisonirenden Husarenregiment als Feldscherer Dienste genommen, als der Vater sich auf die Verwendung eines Professors in Strassburg, der sich von Burkhard's Eifer und Tüchtigkeit überzeugt hatte, bewegen liess, seine Unterstützung fortzusetzen, worauf Burkhard wieder freigelassen wurde, dann seine Studien noch einige Zeit in Strassburg fortsetzte und endlich, mit guten Zeugnissen versehen, nach Zürich zurückkehrte. Im Jahre 1773 oder 1774 machte er hier seine Prüfung, wobei er viel männliche Entschlossenheit zeigte. Als nämlich einer der Examinatoren Fragen an ihn stellte, die in eine derartige Prüfung nicht gehörten, so verweigerte er deren Beantwortung. Dessen ungeachtet aber wurde ihm auf Verwendung des Präsidenten der Prüfungskommission mit Rücksicht auf das im Uebrigen günstige Resultat der Prüfung das Examen abgenommen. Er trat nun die ärztliche Praxis an, indem er sich sowohl der Medizin und Geburtshülfe als der Chirurgie widmete. Bei seiner chirurgischen Praxis kamen ihm die mechanischen Kenntnisse, welche er sich bei der Erlernung der Uhrenmacherkunst erworben hatte, ausserordentlich

zu Statten, und er liess nach seinem Tode in seiner bedeutenden Sammlung chirurgischer Instrumente, Maschinen und Verbände viele Maschinen zurück, die er selbst verfertigt hatte, und welche nirgends abgebildet waren. Diese Sammlung, sowie seine Bibliothek kam später (1814) in den Besitz des medizinisch-chirurgischen Institutes, von welchem sie zuletzt geordnet und geäufnet in den Besitz der Hochschule überging. Ueberdies bereicherte Burkhard die von seinem Vater der anatomischen Anstalt hinterlassene pathologisch-anatomische Sammlung durch eine grosse Zahl neuer Präparate. Auch diese Sammlung, deren osteologischer Theil Blumenbach's und Lobstein's Beifall fand, ging später in den Besitz der Hochschule über. Burkhard's geistvolle anatomische Vorträge werden ungemein gerühmt, und auch hier, sowie bei der Anfertigung anatomischer Präparate, namentlich von Skeleten, nützten ihm seine bei der Erlernung der Uhrenmacherei erworbenen mechanischen Kenntnisse und Fertigkeiten sehr. Als Mensch war Burkhard sehr uneigennützig, menschenfreundlich, gewissenhaft, welche Eigenschaften sich auch in seiner ärztlichen Praxis bewährten. Daneben war er freisinnig, was zuweilen um so eher Unannehmlichkeiten und Zänkereien zwischen ihm und seinen Collegen hervorrief, als er zugleich auch sehr freimüthig war. Was Burkhard mangelte, war die classische Schulbildung, welchen Mangel er oft sehr beklagte. Er starb im Jahre 1799.

Das war der Mann, der vom Jahre 1781 an den Unterricht in der Anatomie, Akiurgie und den bei den Operationen nothwendigen Verbänden ertheilte.

Wenn man die vielseitigen Leistungen der anatomischen Anstalt und die Tüchtigkeit der Lehrer ins Auge fasst, so kann man nicht zweifeln, dass sie vielen Nutzen stiften musste, und man sollte daher wahrlich nicht glauben, dass dessenungeachtet Hs. Caspar Hirzel, der Sohn, der nach dem Tode seines Vaters Präsident der anatomischen Commission wurde, noch im Jahre 1804 bei der Spitalpflege (der ökonomischen Aufsichtsbehörde des Spitales) um die Erlaubniss nachsuchen musste, die Leichen der Versorgten (Hauskinder) seciren zu dürfen. Aber alle dergleichen Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten, selbst Zwistigkeiten, welche sich in der helvetischen Periode (im Jahre 1799) zwischen der anatomischen Commission und dem Demonstrator erhoben, schreckten Hirzel, welcher schon in früheren Jahren (1788) als blosses Mitglied der anatomischen Commission durch Aeufnung, Ordnung und Catalogisirung der von Burkhard angelegten Sammlung seinen grossen Eifer für die Anstalt gezeigt, und auf dessen Veranlassung zum Theil die naturforschende Gesellschaft der Anatomie eine kleine Sammlung anatomischer Gegenstände geschenkt hatte (1789), nicht ab, die Anstalt fortzuführen, bis im Jahre 1816 die anatomische Commission aufgelöst und die Leitung der Anstalt der Lehrerschaft des medizinischen Institutes, das im Jahre 1782 gegründet worden war, übertragen wurde, worauf wir später zurückkommen werden.

Allein bei aller Nützlichkeit dieser Anstalt, zu deren Gedeihen ausser den schon erwähnten Männern auch Joh. Gessner, der Stifter der naturforschenden Gesellschaft (s. unten), sowie der durch vielseitige Kenntnisse, Geist und Tugend gleich ausgezeichnete und um Zürichs Schulwesen überhaupt sehr verdiente weise Staatsmann, Bürgermeister Heidegger, der auch Vorsteher der anatomischen Commission war, viel beitrugen, konnte sie doch, wenn auch alle anderen Hülfsmittel, die Zürich darbot, zu Hülfe genommen wurden,*) eine ordentlich eingerichtete medizinische Lehr-

*) Zu diesen Hülfsmitteln gehörte namentlich auch der medizinische Privatunterricht, den einzelne Aerzte ertheilten, und die practische Uebung der Lehrlinge der Chirurgie bei ihren Meistern. Ausserdem hatte man schon im Jahre 1693 geschickten und wohlerfahrenen Verbürgerten gestattet, bei Schnittoperationon im Spital gegenwärtig sein zu dürfen; ebenso hatte man im Jahre 1704 dem Spitalarzt (zweiter Chirurg am Spital) befohlen, den Studirenden der Medizin, den Gesellen, Lehrknaben und seinen Mitmeistern den Zutritt zu seinen Operationen nicht zu

anstalt nicht ersetzen. Es mangelte allen diesen Bildungsmitteln der innere organische Zusammenhang, und der Grad der Ausbildung der einzelnen Individuen war im Ganzen dem Zufall anheimgestellt, in Folge dessen namentlich die Landwundärzte eine sehr unvollständige Ausbildung erhielten, von welcher Joh. Hch. Rahn eine traurige Schilderung entwirft.*) Das Bedürfniss einer nach einem vollständigen Plane eingerichteten medizinischen Lehranstalt wurde daher immer fühlbarer, und musste sich ganz besonders jenen Aerzten aufdrängen, deren Söhne sich dem väterlichen Berufe widmen sollten, und welche daher genöthigt waren, einen Theil ihrer Zeit zu opfern, um ihren eigenen Söhnen und oft auch noch den Söhnen ihrer Collegen die Elemente der Heilwissenschaft beizubringen. In diesem Falle befanden sich unter Andern Dr. Salomon Schinz und Dr. Hs. C. Rahn,**) die Väter der später sehr verdient gewordenen Aerzte, Dr. Christoph Salomon Schinz, dessen Unterricht in der Botanik und Arzneimittellehre manche jetzt noch lebende Aerzte des Kantons Zürich genossen, und Dr. David Rahn, dessen medizinisch-klinische Lehrstunden ebenfalls noch in der Erinnerung mancher Collegen fortleben.

Salomon Schinz wurde im Jahre 1734 geboren, und zeigte schon als Knabe grosse Neigung zu den Naturwissenschaften, besonders zur Botanik, die von dem Naturforscher und Arzte Joh. Gessner***) bemerkt

verwehren; nicht minder war im Jahre 1716 dem damals neu erwählten Stadtschnittarzt (erster Chirurg am Spitale) Freytag aufgetragen worden, zu seinen Operationen auch junge lernbegierige Chirurgen zuzuziehen; im Jahre 1738 hatte man vorgeschlagen, dem Stadtschnittarzt zu befehlen, zu allen seinen Operationen ausser dem Oberstadtarzte und den Mitgliedern der Wundgschau auch andere Chirurgen und Studirende einzuladen, die sich mit der operativen Chirurgie beschäftigen oder sich in Zukunft darauf legen wollen, und im Jahre 1774 endlich wurden, da die Erfahrung gezeigt hatte, dass die Landchirurgen nur höchst mangelhafte Kenntnisse in der Geburtshülfe besassen, dieselben eingeladen, sich von den städtischen Hebammenärzten den nöthigen Unterricht in der Geburtshülfe ertheilen zu lassen, den Letzere unentgeldlich anerboten, wobei zugleich verordnet wurde, dass in Zukunft Niemand mehr geburtshülfliche Verrichtungen ausüben dürfe, der die Geburtshülfe nicht erlernt habe, nicht darin geprüft worden sei und nicht die Bewilligung zur geburtshülflichen Praxis erlangt habe, zu welchem Ende für Geburtshelfer ein besonderes, für andere Aerzte nicht obligatorisches Examen angeordnet wurde.

Ausserdem gestattete man vom Jahre 1714 an verschiedenen Studirenden den Zutritt zu den Sitzungen der Wundgschau, d. h. derjenigen Behörde, welcher die Aufnahme der Kranken in den Spital zustand, und ebenso bewilligte die im Jahre 1746 von Joh. Gessner gegründete naturforschende Gesellschaft, nachdem sie den Studirenden der Medizin schon im Jahre 1757 den Besuch des im Jahre 1748 angelegten botanischen Gartens gestattet hatte, im Jahre 1776 den Medizinern, die innerhalb Jahresfrist ins Ausland gehen wollten, den Besuch ihrer Sitzungen, in welchen mancherlei in das Gebiet der Heilwissenschaft einschlagende Vorträge gehalten wurden.

*) Siehe meine Geschichte des zürcherischen Medizinalwesens, zweites Heft.

**) Hs. C. Rahn war der Sohn des Doctor Hch. Rahn, dessen ich in einer frühern Note gedacht habe. Er wurde im Jahre 1737 geboren, promovirte im Jahre 1757 zu Leyden mit einer Dissertation «de aquis mineralibus Fabariensibus seu piperinis», wurde dann im Jahre 1772 Mitglied des Grossen Rathes, 1778 Assessor Synodi, im Jahre 1779 Pfleger des Stiftes zum Grossen Münster, im Jahre 1781 Examinator der Kirchen und Schulen und zugleich Büchercensor, im Jahre 1785 Mitglied der Stiftspflege, und starb im Jahre 1787. Alle jene Stellen bekleidete Rahn mit Eifer zum Besten seiner Mitbürger und seines Vaterlandes. Dass Rahn im Jahre 1760 zum erstenmale in Zürich die Pocken impfte, werden wir im Texte sehen.

***) Joh. Gessner wurde im Jahre 1709 geboren. Schon als elfjähriger Knabe zeigte er Liebe zu den Naturwissenschaften und namentlich zur Botanik und auch zur Medizin, so dass er bereits den Operationen im Spitale beiwohnte und mit einigen jungen Medizinern botanische Excursionen machte. Kaum zwölf Jahre alt entschloss er sich, förmlich Medizin und Naturwissenschaften zu studiren, und benutzte nun den Privatunterricht, den Joh. J. Scheuchzer in allen Fächern der Medizin ertheilte. In seinem vierzehnten Jahre hörte er am Gymnasium Joh. v. Muralts Vorlesungen über Physik und Naturgeschichte und J. J. Scheuchzers Vorträge über Mathematik, welche letztere auch in

und freundlich genährt wurde. In den Jahren 1752, 1753 und 1757 bereiste er, hauptsächlich um Alpenpflanzen zu sammeln, mit verschiedenen Freunden, unter denen sich auch Scherb von Bischofszell befand, die Alpen. Da er sich entschlossen hatte, Medizin zu studiren, so nahm er mit anderen jungen Aerzten bei Joh. Gessner in verschiedenen Fächern der Heilwissenschaft Privatunterricht, besuchte daneben die Anatomie, die Sitzungen der Wundgschau u. s. w. Im Jahre 1754 bezog er die Universität Leyden, wo er Albin und Gaubius hörte, und im Jahre 1756 promovirte. Von Leyden ging er nach Paris, wo er Geburtshülfe studirte, kehrte dann nach Hause zurück und trat die medizinische Praxis an. Im Jahre 1762 wurde er Arzt an der Spannweid, im Jahre 1771 Arzt am Waisenhause, mit welcher Stelle auch die ärztliche Besorgung der kranken Sträflinge verbunden war, und im selben Jahre Mitglied des Grossen Rathes. Im Jahre 1778 wurden ihm die bisher von Joh. Gessner, seinem Oheim, bekleideten Stellen eines Professors der Physik und Mathematik am Gymnasium, sowie dessen Canonicat übertragen. Seine Praxis war sehr ausgedehnt, allein sie absorbirte seine Thätigkeit keineswegs ganz, indem er, so wenig er nach Neuem haschte, doch alle neuen Entdeckungen, aus denen er sich Gewinn für die Heilwissenschaft versprechen konnte, mit Aufmerksamkeit verfolgte. So war es namentlich auch die heftige Kämpfe hervorrufende Einführung verschiedener Narkotica, des Schierlings, des Eisenhutes und der Herbstzeitlose in den Arzneischatz durch Störck in Wien, van Swietens Nachfolger, welche ihn sehr beschäftigte, so dass er eine Uebersetzung der Störck'schen Abhandlung über das Colchicum herausgab und mit Störck selbst in freundschaftliche Verbindung gebracht wurde. Nicht minder interessirte er sich für die Impfung der Menschenpocken, welche im J. 1760 durch Examinator Rahn in Zürich eingeführt worden war, und für die Einführung der Blitzableiter in Zürich, welche ihn ebenfalls zur Herausgabe einer Schrift veranlasste (1776). Ebenso bewährte er seine umfassende Thätigkeit durch neunzehnjährige Bekleidung des Secretariates der naturforschenden Gesellschaft und verschiedene Arbeiten, welche er in ihrem Interesse unternahm. Daneben stand er nicht nur mit mehreren bedeutenden Collegen in anderen Kantonen

das Gebiet der Naturwissenschaften und Astronomie hinüberstreiften und mehr von Männern von reiferem Alter als von Studirenden besucht wurden. Nebenbei übte er sich in verschiedenen Apotheken in der Zubereitung der Arzneien. In diesem Alter begann Gessner auch grosse Alpenreisen zu machen, um Barometermessungen und andere physikalische Beobachtungen anzustellen und seine botanischen Kenntnisse und sein schönes Herbarium bereichern zu können. Im Jahre 1726 besuchte er die Universität Leyden, wo er mit Albrecht v. Haller studirte und damals Boerhave, Albin und Gravesande lehrten. Von Leyden reiste er durch die merkwürdigsten Städte Hollands nach Paris, und zuletzt besuchte er noch Basel, wo er unter Bernoulli mathematische Studien machte, sich unter Zwinger und Mieg auch in der Medizin vervollkommnete und endlich im Jahre 1729 promovirte. Nach Hause zurückgekehrt, widmete er sich der medizinischen Praxis und ertheilte Privatunterricht in der Mathematik und verschiedenen Theilen der Medizin. Im Jahre 1731 erhielt er einen Ruf als Professor der Botanik nach St. Petersburg, den er jedoch ausschlug. Allein seine Praxis dehnte sich nicht sehr aus. Dafür hatte er sich aber durch seine Gelehrsamkeit und sein liebreiches Wesen unter den angesehensten Mitbürgern einige Freunde erworben, und überdies entschädigte er sich für manche Zurücksetzung, die er erleiden musste, durch Alpenreisen und wissenschaftlichen Verkehr mit auswärtigen Freunden. Doch sollte endlich auch ihm die verdiente Anerkennung zu Theil werden, indem er nach J. J. Scheuchzers Hinschied die Professur der Mathematik am Gymnasium, und später, als auch Scheuchzers Bruder, J. Scheuchzer, gestorben war (im Jahre 1738), der seines Bruders Professur der Physik und dessen Canonicat erhalten hatte, auch diese beiden Stellen erhielt, wodurch er unabhängig und so in den Stand gesetzt wurde, die ihm lästige medizinische Praxis ganz zu beseitigen, sich seinen Lieblingsstudien zu widmen und seine Sammlungen weiter zu führen. Im Jahre 1746 gründete er die naturforschende Gesellschaft. — Dem Drucke übergab Gessner theils aus Bescheidenheit, theils aus Gewissenhaftigkeit nur sehr wenig. Dennoch erschienen von ihm, da ihn sein Amt verpflichtete, jährlich Behufs der Disputirübungen der Candidaten der Theologie eine Abhandlung drucken zu lassen, und da die naturforschende Gesellschaft ihn veranlasste, einige von ihm gehaltene Vorträge in ihre Sammelschrift einrücken zu lassen, eine nicht unbedeutende Zahl zwar kleiner, aber durch Klarheit und Gründlichkeit ausgezeichneter Publicationen mathematischen, physikalischen und naturgeschichtlichen Inhalts, die sein Biograph, Professor Wolf, in seinen schon früher citirten ausgezeichneten Biographieen, denen wir diese kurze Skizze von Gessners Leben entnommen haben, aufführt.

in freundschaftlichem Briefwechsel, so mit Mieg in Basel, Aepli in St. Gallen, Scherb in Bischofszell, Stockar in Schaffhausen, sondern er kam auch mit mehreren bedeutenden auswärtigen Gelehrten, so dem berühmten Physiker Volta, mit Meiners, Blumenbach u. AA. in persönliche Berührung. Als Mensch und Arzt zeichnete sich Schinz durch gewissenhafte Erfüllung seiner Pflichten, ächte Humanität, Offenheit, freundliche Theilnahme an den Leiden seiner Kranken und wahre Frömmigkeit aus. — Schinzens literarische Thätigkeit bekundete sich nur in kleineren Schriften und Abhandlungen, die, mit Ausnahme seiner oben genannten Uebersetzung der Störck'schen Schrift und eines Sendschreibens an Störck über die Einpfropfung der Blattern, seinen Reflexionen über die Blitzableiter, meist botanischen Inhaltes sind. — Er starb im Jahre 1784.

Das war der Mann, von welchem die erste Anregung zur Einrichtung einer medizinischen Lehranstalt ausging. Er hatte schon seit mehreren Jahren den Wunsch genährt, dass die Einrichtungen für den medizinischen Unterricht, welche Zürich besass, erweitert werden möchten, aber es hatten immer Schwierigkeiten im Wege gestanden. Allein der Umstand, dass doch von Zeit zu Zeit junge Leute aus benachbarten Ländern und Kantonen nach Zürich kamen, um die vorhandenen Einrichtungen zu benutzen, veranlasste endlich Schinz, im Dezember des Jahres 1781 mehreren seiner Collegen einen Plan zu einer medizinischen Lehranstalt mitzutheilen. Dieser Plan fand solchen Beifall, dass sich schon im Januar des Jahres 1782 sieben Aerzte mit Salomon Schinz verbanden, um ihn sofort auszuführen. Diese sieben Aerzte waren: Hs. Caspar Hirzel, der Sohn, von dem wir bald ausführlicher sprechen werden, Joh. Hch. Rahn, den wir ebenfalls näher kennen lernen werden, der oben erwähnte H. C. Rahn, Operator Joh. C. Meyer,*) Dr. Joh.

*) Dieser Joh. C. Meyer war der Sohn des ersten Kantonswundarztes oder Stadtschnittarztes Joh. C. Meyer, dem wir um so lieber hier auch einige Worte des Andenkens weihen, als er der erste Arzt in dieser Familie war, die Zürich im Laufe von anderthalb Jahrhunderten vier vorzügliche Wundärzte gegeben hat, von welchen der vierte gegenwärtig an der Spitze der Gesellschaft steht, deren fünfzigjähriges Jubiläum die Herausgabe der vorliegenden Denkschrift veranlasst hat.

Joh. C. Meyer, der erste dieser vier Aerzte, war der Sohn eines Fleischers, der aber auch Amtmann zu Töss und Mitglied des Grossen Rathes war, und wurde im Jahre 1715 geboren. Er absolvirte die handwerksmässige dreijährige chirurgische Lehrzeit (1732—1735) bei Stadtschnittarzt Freytag, dessen schon oben im Vorbeigehen gedacht wurde und der damals der einzige Wundarzt in Zürich war, der es wagen durfte, chirurgische Operationen vorzunehmen, wie er denn auch wegen seiner Geschicklichkeit das Ehrenbürgerrecht der Stadt Zürich erhielt. Meyer machte unter Freytag solche Fortschritte, dass Letzterer, als seine Kräfte abnahmen, seine ängstlichen Mitbürger tröstend versichern konnte, er habe einen Jüngling herangebildet, der seiner Zeit das leisten werde, was er geleistet habe. Im J. 1735 trat Meyer als sogenannter Feldscherer unter das Kürassierregiment des Generalmajors v. Truchsess. Als aber im Jahre 1736 sein Vater starb, begab er sich auf den Rath seines Oheims, des Dr. Oeri, auf die Akademie zu Berlin, um sich daselbst auch theoretisch auszubilden. Hier hatte er das Glück, mit Schaarschmidt näher bekannt zu werden, der ihn wie einen Sohn liebte und unter dessen Leitung er in der Charitè in der Chirurgie viel lernte, wie er auch auf der Anatomie die schönste Gelegenheit fand, sich sowohl in der Anatomie selbst, als im Operiren auszubilden. Später ging er nach Strassburg, wo er sich unter Fried, in dem er ebenfalls einen Freund fand, in der Geburtshülfe und unter Le Riche im Operiren vervollkommnete. Im Jahre 1739 kehrte er nach Zürich zurück, im Jahre 1743 wurde er geschworner Meister und im Jahre 1745 Stadtschnittarzt. Im Jahre 1752 wurde er Mitglied des Grossen Rathes, und starb im Jahre 1788, nachdem er sich durch seine Geschicklichkeit, seinen Fleiss und seine Leutseligkeit die Achtung und Liebe seiner Mitbürger erworben hatte.

Sein Sohn nun, der jüngere Hs. C. Meyer, wurde im Jahre 1747 geboren und von seinem Vater schon frühe zur Erlernung des wundärztlichen Berufes bestimmt. Im Jahre 1766 bezog er die Universität Strassburg, wo damals der Wundarzt und Anatom Lobstein lehrte. Allein schon nach einem halben Jahre unterbrach er nach dem Wunsche seines Vaters das akademische Leben, um den Unterricht des eben so kenntnissreichen als erfahrenen und vielbeschäftigten Hofmann, Oberwundarztes am Spitale in Mastricht, zu geniessen, indem Hofmann einige angehende Wundärzte

Ludw. Meyer,*) dessen Bruder, der Anatom Joh. Heinrich Burkhard und Operator Joh. Jb. Hess. Diese Aerzte, unter denen sich Hs. Caspar Hirzel und Joh. Hch. Rahn durch besondere Thätigkeit in der Förderung der Ausführung des Werkes auszeichneten, gaben nun dem Publikum in einer eigenen kleinen Schrift (Ankündigung eines in Zürich neu errichteten medizinischen und chirurgischen Institutes. Zürich, 1782) von dem Plane ihres Unternehmens und der Einrichtung der neuen Anstalt Kenntniss.

Nach dem fraglichen Plane sollte in der neuen Anstalt über alle Theile der Medizin und Chirurgie Unterricht ertheilt werden, so zwar, dass jeder Studirende, wenn es seine ökonomischen Verhältnisse erforderten und seine Fähigkeiten es gestatteten, alle nöthigen Vorträge in Einem Jahre anhören konnte, obgleich im Allgemeinen gewünscht wurde, dass die Studien auf drei oder mindestens zwei Jahre vertheilt werden möchten; der Eintritt in die Anstalt wurde auf einen Neuthaler und das Honorar für sämmtliche Vorträge auf 120 Gulden festgesetzt. Die Gesellen und Lehrlinge zahlten die Hälfte. Die Fächer, welche vorgetragen werden sollten, waren: Propädeutik zum Studium der Medizin, Naturgeschichte, Anatomie (mit Präparirübungen), Physiologie, Chemie und Pharmazie, Arznei- und Nahrungsmittellehre, Arzneiverordnungslehre, Diätetik, allgemeine Pathologie und

als Zöglinge und Kostgänger in sein Haus aufzunehmen pflegte, denen er einen systematischen Unterricht in allen Fächern ihrer Wissenschaft ertheilte, während er sie im Spital sowohl als in seiner ausgedehnten Privatpraxis als Gehülfen verwandte und daneben über ihre Aufführung und ihre Studien wachte. Im Jahre 1769 begab sich Meyer neuerdings nach Strassburg und widmete sich nun daselbst besonders der Geburtshülfe. Im Jahre 1771 kehrte er nach Zürich zurück und half nun seinem Vater dessen ausgedehnte Privatpraxis sowie die Spitalpraxis besorgen. Nach dem Tode seines Vaters erhielt er dessen Stelle eines ersten Kantonswundarztes. In den Jahren 1799 und 1800 besorgte er auch mit vieler Hingebung das damals in Zürich errichtete französische Armeespital. Der Ruf seiner Geschicklichkeit breitete sich immer mehr aus und damit auch sein practischer Wirkungskreis. — Wenn Meyer sich auch nicht durch eine ausgedehnte literarische Thätigkeit auszeichnete, so zeugen doch seine Thätigkeit am medizinischen Institut und am Seminar im Waldegg, seine wissenschaftliche Thätigkeit in der naturforschenden Gesellschaft, der correspondirenden Gesellschaft schweizerischer Aerzte und Wundärzte, seine Beiträge für das Museum der Heilkunde u. s. w., seine Theilnahme an der Gründung der medizinisch-chirurgischen Kantonalgesellschaft, und ganz besonders auch seine reiche, von biographischen Notizen begleitete Sammlung von Bildnissen berühmter oder verdienter Aerzte und Wundärzte, die später von seinem Sohne fortgesetzt wurde, und von seinem Enkel, immer noch geäufnet wird, wie sehr Joh. C. Meyer die Wissenschaft liebte und schätzte. Er starb im Jahre 1813.

*) Auch sein Bruder Joh. Ludwig machte sich um das medizinische Institut sehr verdient. Er wurde im Jahre 1750 geboren, erlernte zuerst in einer zürcherischen Apotheke (Oeri beim Hecht) die Pharmazie (1766 — 1770) und besuchte daneben den philologischen und philosophischen Privatunterricht Steinbrüchels. Im Jahre 1770 trat er in die Schaffrathische Apotheke in Nürnberg, um sich daselbst in der Pharmazie auszubilden, während er sich daneben auch mit medizinischen Studien beschäftigte. Im Jahre 1772 ging er nach Wien, wo er unter Well Chemie studirte und auch andere Vorlesungen hörte. Im Jahre 1774 begab er sich nach Erlangen, wo er promovirte, und kehrte dann noch im selben Jahre nach Zürich zurück. Im Jahre 1780 kaufte er die Apotheke zum Hecht, die er aber im Jahre 1782 nach dem Sternen verlegte (wo jetzt das Hôtel du Lac steht); um das Jahr 1803 wurde er Mitglied des Grossen Rathes und des Sanitätscollegiums, im Jahre 1804 Mitglied der Aufsichtsbehörde der Spannweid (eines zur Aufnahme an unheilbaren Hautkrankheiten leidender Personen bestimmten Krankenhauses, mit dem eine Badanstalt für die Armen des Kantons Zürich verbunden ist), in welcher Eigenschaft er sich, indem er zur Verbesserung der Ernährung der Kranken und Badegäste, sowie zur Verbesserung der Badeanstalt selbst mitwirkte, bedeutende Verdienste erwarb. Am medizinischen Institute lehrte er Chemie und Pharmazie; auch war er ein sehr thätiges Mitglied der naturforschenden Gesellschaft. Als Mensch zeichnete er sich durch grosse Menschenfreundlichkeit, Wohlthätigkeitssinn und heitere Leutseligkeit aus. Er starb im Jahre 1808.

Therapie, specielle Pathologie und Therapie, Chirurgie mit Operationsübungen an Leichen und clinischen Uebungen, gerichtliche Medizin, Geburtshülfe mit Uebungen am Phantom und in der Gebärstube des Spitals, medizinische Klinik in einer Privatkrankenanstalt, welche gegründet werden sollte, und im Spital. Ausserdem wurde den Studirenden der Besuch der Vorlesungen über Logik, Metaphysik, Physik, Mathematik, lateinischen Styl, das in lateinischen Schriftstellern vorkommende Schöne und vaterländische Geschichte am Gymnasium, ferner der Besuch der Sitzungen der Wundgschau, der naturforschenden Gesellschaft, des botanischen Gartens und die Benutzung der medizinischen Bibliothek und der Stadtbibliothek gestattet.

Bevor wir jedoch die Schicksale dieser Lehranstalt weiter verfolgen, werfen wir einen Blick auf das Leben jener zwei eben so verdienstvollen als merkwürdigen Männer, welche ausser Schinz das Meiste dazu beigetragen haben, dass die Lehranstalt ins Leben trat, nämlich Joh. Hch. Rahn's und Hs. Caspar Hirzel's, welch' letzterer, wie wir später sehen werden, sich ausserdem noch besondere Verdienste um den Unterricht der Hebammen erwarb.

Joh. Hch. Rahn war der Sohn des Archidiakon Joh. Rud. Rahn und wurde im Jahre 1749 geboren. Ein Traum soll ihn zur Wahl des ärztlichen Berufes bestimmt haben. Er besuchte zuerst in Zürich die Vorträge von Burkhard, und benutzte daneben den Privatunterricht Hs. Casp. Hirzels über Physiologie und Pathologie, bezog dann im Jahre 1769 die Universität Göttingen, wo er in Wrisberg, Vogel, Murray, Schröder und Richter ausgezeichnete Lehrer fand, welche dem talentvollen und wissbegierigen Schüler ihre besondere Aufmerksamkeit und Neigung zuwandten. Im Jahre 1771 promovirte er in Göttingen mit einer Dissertation «de miro inter caput et viscera abdominis commercio», die durch den Scharfsinn, die Gelehrsamkeit und das eigene gründliche Studium, welche der Verfasser darin bekundete, schon bei ihrem Erscheinen die Aufmerksamkeit der Aerzte auf den angehenden Arzt lenkte. Von Göttingen begab sich Rahn nach Wien, um sich unter van Swieten, de Haen, Störck und Anderen und durch den Besuch der dortigen Krankenhäuser weiter auszubilden, und kehrte dann noch im selben Jahre nach seiner Vaterstadt zurück. Obschon sich ihm nun im Anfange keine reichliche Praxis darbot, liess er sich doch nicht entmuthigen, sondern benutzte seine freie Zeit schon vom Jahre 1773 an, um studirenden Jünglingen Privatunterricht zu ertheilen. Seine Kenntnisse, seine seltene Lehrgabe, sowie der Umstand, dass ein Theil seiner Schüler aus ärztlichen Gehülfen und selbst schon practicirenden Chirurgen bestand, welche ihren Lehrer häufig in schwierigen Fällen zu Rathe zogen, bewirkten, dass sich nun Rahn's Praxis allmälig mehrte, worauf sein einsichtiges, kluges Benehmen, seine Uneigennützigkeit, welche ihn nicht nur arme Kranke unentgeldlich behandeln, sondern auch an bemittelte Kranke nur mässige Anforderungen machen liess, und die ihn durch sein ganzes Leben begleitete, sowie manche glückliche Kuren seinen Ruf so schnell verbreiteten, dass er binnen Kurzem das höchste Ansehen als Arzt erlangte. Die, wenn auch noch so verdienstliche und selbst ausgedehnte, doch immer stillere Thätigkeit des practischen Arztes genügte jedoch Rahn nicht. Nicht nur war er, wie schon angedeutet wurde und die folgenden Blätter ausführlicher zeigen werden, einer derjenigen Männer, welche die medizinische Lehranstalt ins Leben riefen, nicht nur widmete er derselben auch in der Folge seine höchste Sorgfalt, nicht nur gründete er, wie wir ebenfalls bald sehen werden, in dem medizinischen Seminar eine Ergänzungsanstalt, um das medizinische Institut nützlicher zu machen, sondern er bekundete seinen gemeinnützigen Sinn, seine Vaterlandsliebe und seine unermüdliche Thätigkeit auch noch auf manche andere Weise. So stiftete er mit anderen gleichgesinnten Freunden im J. 1784 die allgemeine schweizerische Gesellschaft zur Beförderung des Guten und die davon abhängende zürcherische Localgesellschaft zur Aufnahme sittlicher und häuslicher Glückseligkeit, die zwar im Jahre 1799 erlosch, aber verschiedene andere Stiftungen, wie z. B. diejenige der Armenschule (1786), der Arbeitsschule für Töchter unbemittelter Eltern, der Zeichnungsschule für Handwerker, hervorrief, zum Theil auch an der Entstehung der Knabengesellschaft und der Militärübungen für Knaben Theil hatte, und an die sich mehrere Schwestergesellschaften in anderen Orten der Schweiz anreihten;

so bewarb er sich ferner im selben Jahre um den durch den Tod von Salomon Schinz erledigten Lehrstuhl der Mathematik und Physik am Gymnasium, den er mit grossem Erfolg bekleidete, stiftete dann im Jahre 1788 die helvetische Gesellschaft correspondirender Aerzte und Wundärzte, die freilich zehn Jahre später in Folge der schweizerischen Staatsumwälzung wieder erlosch; übernahm im Jahre 1796 die Stelle eines Präsidenten der Gesellschaft «zur Chorherrenstube», einer Gesellschaft von Geistlichen, Aerzten, Professoren und Schullehrern, die sich durch die Herausgabe ihrer Neujahrsgeschenke an die Zürcherische Jugend, welche eine Sammlung werthvoller Biographieen verdienstvoller Züricher bilden, ein bleibendes Verdienst erworben hat; liess sich im Jahre 1798 als Mitglied für den Kanton Zürich in den helvetischen Senat wählen; übernahm im Jahre 1803, da er nach Auflösung des helvetischen Senates (1800) nach Zürich zurückgekehrt war, das Präsidium der naturforschenden Gesellschaft, deren Quästor er schon im Jahre 1790 geworden war; betheiligte sich an der Gründung des Magazins für Krankengeräthschaften; regte die Einrichtung eines Flussbades an, und stiftete endlich im Jahre 1810 die medizinisch-chirurgische Kantonalgesellschaft, deren fünfzigjähriges Jubiläum die Herausgabe der vorliegenden Denkschrift veranlasst hat. Dabei entwickelte Rahn eine erstaunliche literarische Thätigkeit, welche ausser der ökonomischen Ermöglichung der Gründung und Fortführung der obenerwähnten Privatkrankenanstalt, des Seminariums u. s. f. sowohl die practische Belehrung seiner Berufsgenossen als die Aufklärung des grösseren Publikums über medizinische Gegenstände zum Zwecke hatte, über die wir aber bei dem beschränkten Raume, der uns hier bewilligt ist, nicht näher eintreten können. Ein solches ausserordentliches Wirken musste auch im Auslande Anerkennung finden, und so erhielt denn Rahn nicht nur im Jahre 1782 einen Ruf an die Universität Göttingen an die Stelle Schröders, den er aber aus Liebe zu seinem Vaterlande, seiner Familie, seinen Freunden und Klienten ausschlug, sondern wurde auch zum Mitgliede der römisch-kaiserlichen Akademie der Naturforscher und anderer gelehrten Gesellschaften ernannt, und erhielt sogar von dem Kurfürsten Karl Theodor, dem damaligen Reichsverweser, die Pfalzgrafenwürde, welche Rahn das Recht verlieh, Doctoren zu ernennen, ein Recht, das er zwar nur höchst sparsam benutzte, welches ihm aber doch die Freude bereitete, den berühmten Philosophen J. G. Fichte, der als Hauslehrer in Zürich lebte, im Jahre 1794 zum Doctor der Philosophie creiren zu können. Rahn starb im Jahre 1812.

Nicht minder ruhmvoll war die Laufbahn seines Collegen, Hans Caspar Hirzels. Hs. Caspar Hirzel war der Sohn des Hs. Caspar Hirzel, dessen Leben wir schon früher skizzirt haben. Er wurde im Jahre 1751 geboren. Als er erst dreizehn Jahre alt war, begann sein gelehrter Vater bereits, ihm medizinischen Unterricht zu geben, nachdem er ihn schon früher mit sich nach dem Spitale genommen und ihn auch zum Zeitvertreib im Pulsfühlen geübt hatte. Daneben genoss unser Hirzel den philologischen und philosophischen Unterricht Steinbrüchels, besuchte die Vorlesungen Joh. Gessners über Mathematik und Physik am Gymnasium, sowie dessen Privatunterricht in der Botanik und verschiedenen Theilen der Medizin, die anatomischen Vorträge Burkhards, wohnte den Operationen Stadtarzt Meyers, des Vaters, im Spitale bei, und besuchte die Sitzungen der Wundgschau. Mittlerweile machte er Reisen in der Schweiz (1765 und 1769), selbst (im Jahre 1770) eine Reise nach Lyon, um einen Bruder zu besuchen, wobei auch der Kanton Wallis durchwandert und botanisch ausgebeutet wurde, wie sich denn Hirzel überhaupt schon in seinen jüngern Jahren eifrig mit der Botanik beschäftigte. Noch im Jahre 1770 bezog er die Universität Wien, wo er die Vorträge eines Störk, de Haen, Jacquin, Leber, Cranz u. s. f. hörte, aber auch — und im Anfange nur etwas zu sehr — die Freuden der Geselligkeit genoss, später jedoch, nachdem er von seinem Freunde Joh. J. Meyer, dem nachmaligen Professor an der Kunstschule, gewarnt und bei dem Grafen v. Hohenwart, damaligem Professor am Theresianum (nachherigem Erzieher des Kaisers und Erzbischof von Wien) eingeführt worden war, mit vielen bedeutenden Persönlichkeiten in Verbindung trat, unter denen sich ausser den schon genannten Fachmännern ein Dichter Denis und Mastalier, ein Kanzelredner Wurz und Abbé Arnold, ein Astronom Hell befanden. Im Jahre 1772 begab sich Hirzel nach Leipzig, wo er in vielen Vorlesungen hospitirte und wieder mit einer grossen Zahl merkwürdiger Personen, einem Platner, Garve, Weisse, Basedow, Clodius, Dyk, Dohm, Winkler, Behr, Hiller Umgang pflog und die Liebe zur Poesie einsog, welche ihn durch sein ganzes

Leben begleitete. Von Leipzig ging Hirzel noch im selben Jahre nach Erlangen, wo er ebenfalls den Umgang ausgezeichneter Männer genoss und auch promovirte, worauf er noch im gleichen Jahre nach Zürich zurückkehrte. Wenige Wochen später trat er in die naturforschende Gesellschaft, in welcher ein reges wissenschaftliches Leben herrschte, an dem sich unser Hirzel ganz besonders als Mitglied der ökonomischen (landwirthschaftlichen und statistischen) Commission, sowie als Mitglied der botanischen Commission eifrigst betheiligte, in welchen Eigenschaften er sich namentlich um das Sihlhölzchen und den botanischen Garten grosse Verdienste erwarb. Etwas später übertrug ihm sein Vater den bisher von ihm selbst ertheilten Hebammenunterricht. Im Jahre 1778 wurde Hirzel zum Arzte am Krankenhaus an der Spannweid ernannt, wo er sich, wie später wieder Joh. Ludwig Meyer (s. oben), durch Verbesserung der Lage der Kranken ein grosses Verdienst erwarb, das er später als Archiater durch Verbesserung der Badeeinrichtung erhöhte. Im Jahre 1784 wurde Hirzel Mitglied des Sanitätsrathes, in welcher Stellung er sich namentlich mit Bezug auf die beim Ausbruch von Epidemieen und Epizootieen (Hundswuth) zu treffenden Maassregeln nicht mindere Verdienste erwarb. Im Jahre 1795 wurde er zum Unterstadtarzte (Poliater) ernannt, der einestheils das Physikat der Stadt, anderntheils die Functionen des Kantonalarmenarztes und dabei auch die Stelle eines Arztes und Mitaufsehers des Alumnates, eines Seminars für junge Geistliche, zu besorgen hatte. Diese Stellung nahm unsern Hirzel wegen der damaligen Kriegsereignisse überdies noch dadurch sehr in Anspruch, dass ihm als Poliater auch die Einrichtung der Lazarethe für die fremden Truppen, welche damals (1799) die Schweiz verheerten, sowie die Oberaufsicht über diese Krankenanstalten oblag. Als dann im Jahre 1800 auf Anordnung des damaligen Ministeriums der Justiz und Polizei für jeden District des Kantons ein eigener Districtsarzt ernannt werden sollte, erhielt Hirzel diese Stelle für den District Zürich (1800—1804). Im Jahre 1803 trat Hirzel an die durch den Tod seines Vaters erledigte Stelle eines Oberstadtarztes und Präsidenten des Sanitätsrathes, welche letztere Stellung, sowie seine Stellung als Districtsarzt er namentlich auch dazu benutzte, die verdienstvollen Bemühungen der Doctoren J, J. Lavater und Diethelm Lavater um die Einführung der Vaccination aufs Eifrigste zu unterstützen. Doch musste er das Präsidium des Sanitätsrathes noch im selben Jahre in die Hände eines Regierungsmitgliedes niederlegen, da dieselbe in Zukunft durch ein Mitglied des Kleinen Rathes besetzt sein sollte. Auch als Oberstadtarzt (Archiater) machte sich Hirzel sehr verdient, so namentlich durch Anregung zu einer bessern Einrichtung des Krankenhauses am Oetenbach, das zur Aufnahme syphilitischer Kranken bestimmt war, und des zur Aufnahme an epidemischen Krankheiten (z. B. Blattern) Erkrankter bestimmten Lazarethes beim damaligen botanischen Garten in Wiedikon, sowie durch seine trefflichen Prüfungen. Als Oberstadtarzt war er auch Präsident der Wundgschau und erster Spitalarzt, der die innerliche Behandlung sämmtlicher Kranker im Spitale zu leiten hatte. Auch in dieser Stellung erwarb er sich durch zweckmässige Einrichtungen und mühsame statistische Arbeiten grosse Verdienste.

So sehr Hirzel seine vielseitige Thätigkeit in den bisher bezeichneten mannigfaltigen Richtungen in Anspruch nahm, so blieb er doch keineswegs dabei stehen, sondern entwickelte auch in Richtungen, die seinem speziellen Berufsfache ferner standen, eine bewundernswerthe Wirksamkeit, so als Secretär des Conventes der Stadtbibliothek (1778 — 1794), der Gelehrtengesellschaft «zur Chorherrenstube», in die er im Jahre 1774 aufgenommen wurde, als Mitglied der ascetischen Gesellschaft (eines Vereines zur Uebung und Belehrung im Predigerfache), als Mitglied des Grossen Rathes, wozu er im Jahre 1780 ernannt wurde, als Mitaufseher (1782) der um das Jahr 1773 gestifteten Kunstschule (einer Art technischen Schule), als Mitglied der landwirthschaftlichen Regierungscommission (1783 — 1798), die mit der ökonomischen Commission der naturforschenden Gesellschaft Hand in Hand ging, der Reformationskammer (1784 — 1785), welche über die Beobachtung der Sittengesetze wachte, der Polizeikammer (1785), der Stiftspflege (1785—1798), der Behörde, welche die Verwaltung der Einkünfte des Chorherrenstiftes zum Grossen Münster beaufsichtigte, der Forst- und Waldkommission (1786—1798), wo er besonders an seinem Platze war und an der Seite seines Vaters wirkte, des Kirchenrathes oder Examinatorenconventes (1790—1803), in welcher Stellung er freilich seinem Misstrauen gegen die Geistlichkeit zuweilen etwas zu sehr den Zügel schiessen liess, dann der Büchercensurcommission (1793 - 1798 und 1804—1816), wo er jedoch nur gegen unsittliche und un-

züchtige Bücher Strenge übte, des Erziehungsrathes (1800—1803), der Almosenpflege oder der Verwaltung des Centralfondes für Unterstützung der Armen (von 1803 an), und endlich als Mitglied des Stillstandes oder der kirchlichen Behörde der Stadtgemeinde St. Peter, in welcher Stellung er den berühmten Pfarrer und Physiognomen Lavater aus den Händen des französischen Generals Massena zurückerobern und auch das neue zürcherische Kirchengesangbuch einführen half. Ganz besondere Verdienste aber erwarb sich der für das Wohl seiner Mitmenschen brennende Mann durch die Stiftung der Hülfsgesellschaft in Zürich, des zürcherischen Blindeninstitutes und der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft, dreier Institute, die so wohl bekannt sind, dass es bei dem uns zugewiesenen Raume nicht am Platze wäre, näher auf ihre Schicksale und Zwecke einzugehen, so Rühmliches sie auch im Laufe eines halben Jahrhunderts geleistet haben.

Wie liess sich nun aber, wird man fragen, mit einer so unerhört vielseitigen Thätigkeit eine gewissenhafte Besorgung der ärztlichen Privat- und Spitalpraxis und ein emsiges Fortschreiten mit der Zeit in den ärztlichen Wissenschaften verbinden? Nicht gut, müssen wir antworten, denn, wenn auch Hirzel seine Zeit noch so pflichtgetreu benutzte, so hatte er doch zu Vieles auf seine Schultern geladen, um nicht gerade in seinem Berufsfache zurückbleiben zu müssen. In den Jahren 1787-1797 war seine Praxis noch ausgedehnt; später aber schmolz sie theils wegen seiner vielfältigen anderweitigen Geschäfte, theils aber auch wegen seiner freisinnigen Ansichten, seiner Gewohnheit, sich am Krankenbette über administrative Gegenstände ins lebhafteste Gespräch einzulassen, und endlich wegen eigener Erkrankungen etwas zusammen, obschon es Hirzel weder an Kenntnissen, noch an Talent, noch selbst an glücklichen Kuren fehlte. Auch im Spital fasste er sich gar zu kurz und war auch gar zu einförmig in seiner Behandlung, was er übrigens auch in seiner Privatpraxis gewesen sein soll, worüber man sich eine lustige Anekdote erzählt, und so schenkte er auch den Neugestaltungen in der Heilwissenschaft keine Aufmerksamkeit, obschon er in anderen Beziehungen, im Gemeinnützigen, der Poesie und Politik, sich mit dem Neuesten vertraut zu machen pflegte. — Hirzels schriftstellerische Leistungen beschränken sich auf sein Hebammenbuch, eine Reihe von Jahresberichten über die Verrichtungen der Hülfsgesellschaft, von Reden, die er an die gemeinnützige Gesellschaft hielt, Recensionen, Uebersetzungen, eine Reihe theils in verschiedenen Zeitschriften enthaltener, theils selbstständig erschienener kleiner Abhandlungen aus dem Gebiete der Medizinalpolizei, Biographie, Oekonomie, Statistik u. s. f. Allein seine gemeinnützige Thätigkeit hatte ihm auch eine grosse Menge von Freunden im In- und Auslande erworben, mit denen er in Briefwechsel stand. Der Grundzug von Hirzels Gemüth war die uneigennützigste, feurigste Menschenliebe, die er schon als Knabe im zürcherischen Spitale an armen kranken Kindern, dann wieder als Student in Wien an Kranken und Gesunden, und später aufs Glänzendste durch sein vielseitig wohlthätiges Wirken bethätigte; und wenn auch zuweilen das lebhafte Temperament den edlen Charakter auf Augenblicke verdunkelte, so scheiden wir doch von diesem hochsinnigen, seltenen Manne nur mit der innigsten Liebe und tiefsten Verehrung. Hirzel starb im Jahre 1817.

Nachdem wir nun die zwei Männer näher kennen gelernt haben, die sich neben Salomon Schinz das Hauptverdienst um die Gründung der neuen medizinischen Lehranstalt erworben haben, kehren wir wieder zur Geschichte der Anstalt selbst zurück.

Während die Vorbereitungen zu ihrer Eröffnung getroffen wurden, kündigte Joh. Hch. Rahn das Erscheinen eines «gemeinnützigen medizinischen Magazins für Leser aus allen Ständen und zum Besten einer Privatanstalt für arme Kranke» unter dem Haupttitel «*Gazette de santé*» an, das einestheils den Zweck hatte, «ein Magazin zu sein für seine Leser, also gute und währhafte, gesunde, dauerhafte Früchte auf die Zeit der Noth einzusammeln, aus den besten, neuesten medizinischen Schriften dasjenige aus der gesammten Arzneywissenschaft, was Leuten, die von dieser Kunst nicht Profession machen, zu wissen nöthig und nützlich ist, hervorzuheben, zu sammeln, zu ordnen und aufzubewahren», auf der anderen Seite aber, wie der Titel andeutete, die Fonds herbeizuschaffen, welche zur Errichtung einer Privatanstalt für arme Kranke nöthig waren, die gleichzeitig

mit der medizinischen Lehranstalt ins Leben treten und, wie wir oben gesehen haben, der letztern als klinische Hülfsanstalt dienen sollte, ausserdem aber auch noch zu einigen anderen Zwecken, nämlich zur Verbreitung wohlfeiler populärer medizinischer Schriften unter dem Volke, zur Unterstützung junger dürftiger, an der neuen Anstalt studirender Jünglinge, zur Vertheilung von Prämien an durch besonderen Fleiss sich auszeichnende Studirende, sowie zu Prämien für die Beantwortung von Preisfragen, welche die medizinische Gesellschaft alljährlich für die Landwundärzte ausschreiben wollte, und endlich auch zu Prämien für die Hebammen verwendet werden sollten. In jener Krankenanstalt, mit der man auch eine ambulatorische Klinik verbinden wollte, sollten arme Bürger von Zürich, sowie arme in Zürich niedergelassene Leute, Dienstboten und auch Landleute aufgenommen werden. Rahn's Bemühungen hatten den gewünschten Erfolg, und die klinische Anstalt konnte ins Leben treten. Die Gesellschaft zum Schwarzen Garten räumte nun der neuen medizinischen Lehranstalt in ihrem Gesellschaftshause ein Zimmer als Hörsaal ein, und am 28. April 1782 eröffnete Salomon Schinz die Anstalt mit einer Anrede.

Joh. Hch. Rahn, der, wie wir in der kurzen Skizze seines Lebens gesehen haben, schon seit acht Jahren angehenden Aerzten Unterricht in einzelnen Fächern der Heilwissenschaft (Anatomie, Physiologie, Pathologie) ertheilt hatte, hatte auch einen medizinischen Lesezirkel eingerichtet und aus seinen Schülern eine medizinisch-chirurgische Lesegesellschaft gebildet, die sich unter seiner Aufsicht alle Sonntage zu schriftlichen Uebungen, Vorlesungen und Prüfung derselben und zu belehrender Unterhaltung versammelte und Preisfragen für Landwundärzte ausschrieb. Diese Gesellschaft scheint nun bei der Gründung der medizinischen Lehranstalt neu constituirt worden zu sein, wurde aber unter Rahn's Vorsitz in derselben Weise und nach demselben Plane, wie die frühere, fortgesetzt, indem Abhandlungen über beliebige medizinische und chirurgische Gegenstände, Auszüge aus den besten medizinischen und chirurgischen Schriften vorgelesen wurden. Um die Gesellschaft noch nützlicher zu machen, gestattete man auch den Landwundärzten den Zutritt zu derselben und versprach ihnen gegen Mittheilung von ihnen beobachteter merkwürdiger Krankheitsfälle die Mittheilung der Vorträge, welche in der Gesellschaft gehalten würden, sowie man ihnen auch die Benutzung der Bücher gestattete, welche die Gesellschaft anschaffte, und Preisfragen für sie ausschrieb.

Die neue Lehranstalt versprach recht gut zu gedeihen. Schon während des ersten Jahreskurses, der mit Ostern 1783 schloss, war sie von etwa vierzig Studirenden besucht worden. Rahn's Einnahme war ebenfalls weit grösser ausgefallen, als er erwartet hatte, indem zu dem Ertrag des Magazins noch viele Extrabeiträge hinzugekommen waren. Seine Einnahme hatte 677 Gulden betragen; hiervon waren 307 Gulden für die Privatkrankenanstalt, 66 Gulden (nach dem Willen der Geber) für dürftige Hausarme, 70 Gulden zur Belohnung fleissiger, geschickter Landärzte und Studirender, zu Prämien für die Beantwortung der obengedachten Preisaufgaben, und endlich 234 Gulden zu Lehrgeldern, Kostgeldern, Anschaffung von Büchern und anderweitigen Unterstützungen unbemittelter Studirender verwendet worden. Ueberdies hatte man unter die Landleute gemeinnützige Schriften, wie Mellin's Kinderarzt, Scherb's Anleitung zur Erhaltung der Gesundheit, unentgeldlich vertheilt. Auch für den folgenden Jahrescurs waren Rahn dieselben Beiträge zugesichert.

Rahn betrachtete die Unterstützung unbemittelter Studirender als Hauptzweck des Fondes; allein so sehr er sich auch bestrebte, fähigen armen Jünglingen dadurch das Studium der Medizin zu erleichtern, so hörte man dennoch klagen, dass die Anstalt für die meisten Landleute viel zu theuer sei, dass das Kostgeld, welches die jungen Leute während ihres Aufenthaltes in der Stadt bezahlen müssen, sowie das Honorar für die Vorlesungen die Kräfte eines Landmannes übersteigen, wesshalb die Väter ihren Söhnen einschärften, diese Kosten so viel als möglich zu verringern, ihren Lehrcurs zu beschleunigen, sich auf den Besuch der sogenannten Brodkollegien zu beschränken und allenfalls noch einen reichen Schatz von Recepten mit nach Hause zu nehmen. Andere, welche von Hause gar keine Unterstützung erhielten, mussten sich bei einem Meister verdingen. Erwarb sich nun der Lehrling so viel, dass er die Kosten seiner Studien bestreiten konnte, so nahmen die dem eigentlichen Zwecke des Lehrlings fremden Brodbeschäftigungen die Hälfte der Zeit in Anspruch, welche den Studien hätte gewidmet sein sollen, und selbst die wenigen Stunden, die sich der Fleissigere für seine Studien erübrigen konnte, wurden ihm durch die oft von ihm geforderten anderweitigen Geschäfte verkümmert; bald diese, bald jene Vorlesung musste der Praxis wegen versäumt werden. Erwarb sich der Lehrling bei kleiner Praxis wenig, so blieb ihm kaum so viel übrig, dass er seine Kleidung, geschweige die nöthigen Bücher, Collegien u. s. f. bezahlen konnte. So blieb, wie Rahn sagt, die beste Absicht des Institutes an solchen weniger bemittelten, oft hoffnungsvollen Jünglingen unerfüllt, oder wurde nur zum Theil erreicht. Der noch so Wissbegierige blieb aus Mangel an hinlänglicher Unterstützung ein Halbwissender, und wurde in solcher Lage bei den besten Verstandesanlagen ein Pfuscher. Rahn fühlte diese Uebelstände tief und auch die Regierung erkannte sie gar wohl, ohne sich jedoch zur Abhülfe verpflichtet zu halten. Rahn aber hatte den Drang, den Muth und die Kraft, es zu thun. Das beste Mittel zur Erreichung des gewünschten Zweckes schien ihm die Errichtung eines Seminars, in dem eine gewisse Zahl unbemittelter Jünglinge von der Landschaft sowohl als aus der Stadt, welche Medizin studiren wollten, unentgeldliche Verpflegung, sowie auch unentgeldlichen Unterricht u. s. w. erhalten sollten, so dass sie sich ausschliesslich ihren Studien widmen konnten. Um die Mittel zur Errichtung des Seminars zu erhalten, wandte sich Rahn an die Menschenfreunde, welche auf sein gemeinnütziges Magazin unterzeichnet hatten oder ihm sonst Beiträge für den früher erwähnten Fond hatten zufliessen lassen, mit der Bitte, ihre Beiträge fortzusetzen und sein Unternehmen ihren Freunden zu empfehlen, und ebenso ersuchte er die Vorsteher und Lehrer des medizinischen Institutes, wie die neue medizinische Lehranstalt genannt wurde, das Unternehmen ihrerseits zu unterstützen.

Rahn's Bemühungen waren auch jetzt wieder gesegnet; die Zahl der Subscribenten stieg allmälig auf 300 und die Summe der unterzeichneten Jahresbeiträge auf 2000 Gulden, mit welcher Summe und dem Ertrage des gemeinnützigen medizinischen Magazins Rahn die jährlichen Ausgaben decken zu können hoffte. Die Lehrer am medizinischen Institute billigten das Unternehmen ebenfalls, erboten sich, den unbemittelten Seminaristen (denn es sollten gegen ein Kostgeld von 120 Gulden auch Söhne bemittelter Eltern, und zwar auch aus anderen Kantonen und Nichtschweizer, aufgenommen werden können) den unentgeldlichen Besuch ihrer Vorlesungen am Institute zu gestatten, und bildeten nebst den Beisitzern des Sanitätsrathes und der Wundgschau die Vorsteherschaft des Seminars. Da noch eine Summe nöthig war, um die erste Einrichtung der neuen Anstalt zu be-

streiten, so machte die Regierung zu diesem Zwecke ein Darlehen von 2500 Gulden gegen einen Zins von zwei Procent auf sechs Jahre. Ein gewisser Oberst Escher räumte der Anstalt gegen billige Entschädigung sein Haus «zum Waldegg» ein, und so konnte denn, nachdem noch ein Unteraufseher und eine Haushälterin ernannt worden waren, am 25. April 1784 die Anstalt mit vierzehn Zöglingen eröffnet werden, von denen acht unentgeldlich aufgenommen worden waren, sechs hingegen das Kostgeld bezahlten. Die Zahl der Subscribenten war jetzt auf 380, die Summe der unterzeichneten Beiträge auf 2600 Gulden gestiegen.

Die Einrichtung der Anstalt war nun folgende:

Wer Medizin und Chirurgie studiren wollte, musste, um in die Anstalt aufgenommen werden zu können, Kenntnisse in der lateinischen Sprache und den humanistischen Wissenschaften besitzen; wer sich hingegen bloss der Chirurgie widmen wollte, musste lesen und schreiben können und die Elemente der lateinischen Sprache kennen, die Lehrlingszeit von drei Jahren überstanden haben und abgedungen worden sein.

Die Zöglinge besuchten nun die Vorträge, die am medizinischen Institute gehalten wurden, und zwar, wie schon bemerkt, wenn sie unbemittelt waren, unentgeldlich, wie sie auch die Lehrmittel unentgeldlich erhielten. Ihre häuslichen Studien, ihren Privatfleiss, beaufsichtigte ein Lehrer des medizinischen Institutes, welcher auch die nöthigen Repetitorien vornahm, als Oberaufseher oder Curator. Diesem Curator lag auch die Besorgung der Oekonomie der Anstalt und die Oberaufsicht über das gesammte Personale des Hauses, sowie die Direction der unten zu erwähnenden Krankenanstalt ob; unter ihm stand ein junger Wundarzt als Aufseher über das Hauswesen und die Studirenden. Eine Haushälterin besorgte das Hauswesen selbst. Die Zahl der unentgeldlich aufzunehmenden Zöglinge war auf 6—8 festgesetzt. Wurden die Plätze nicht mit Kantonsbürgern ausgefüllt, so durften auch junge Leute aus anderen Gegenden der Schweiz, an deren Regierung Zürich Theil hatte, den sogenannten gemeinen Herrschaften, unter denselben Bedingungen wie die Züricher in die Anstalt aufgenommen werden.

Um aber das Seminar noch gemeinnütziger zu machen, so hatte man nicht nur die Privatkrankenanstalt, welche nun auf sechs Kranke berechnet wurde, ins Seminar verlegt, sondern gab auch, wozu Hs. Caspar Hirzel den Anstoss gegeben hatte, einigen Frauen vom Lande (2—4), welche die Hebammenkunst erlernen wollten, in der Anstalt unentgeldliche Wohnung und Beköstigung.*) Die Krankenanstalt stand, wie schon bemerkt, unter der Direction des Curators, welche Stelle Johann Hch. Rahn selbst übernahm, und wurde sowohl zum klinischen Unterrichte der Seminaristen als auch zur Bildung von Krankenwärtern benutzt. Mit den angehenden Hebammen wurden ebenfalls Repetitorien vorgenommen, und ausserdem beschäftigte man sie mit dem Lesen von Schriften über die Pflege der Wöchnerinnen, der Kranken und neugeborenen Kinder, und verschaffte ihnen Gelegenheit, sich durch Handarbeit für ihre häuslichen Versäumnisse einigen Ersatz verschaffen zu können.

*) Die Hebammen, welche im Seminar verpflegt wurden, theilten sich in solche, welche während der ganzen Dauer des Unterrichtes (sechs Wochen) im Seminar wohnten, und solche, welche entweder, weil sie sich nicht für so lange Zeit von Hause entfernen konnten, oder, weil sie in der Nähe der Stadt wohnten, nur an bestimmten Wochentagen zum Unterrichte in die Stadt kamen, und dann im Seminar gespiesen wurden und auch die Nacht darin zubrachten.

Die Benutzung der Anstalt zur Verpflegung der Hebammen schien dieselbe dem Publikum besonders zu empfehlen.

Die Privatkrankenanstalt hätte natürlich für den chirurgisch-klinischen Unterricht nicht genügt, wesswegen Joh. C. Meyer an den Kranken, welche sein Vater im Spitale zu behandeln hatte, klinischen Unterricht ertheilte. Ueberdies konnten die Studirenden auch den Geburten, welche im Spitale stattfanden, beiwohnen.

Im Jahre 1786 verlor das Seminar durch den Tod des Buchhändlers Füssli einen wichtigen Gönner, da derselbe das gemeinnützige medizinische Magazin unentgeldlich verlegt hatte. Allein sein Nachfolger, Rathsherr Ziegler, trat auch hierin in die Fusstapfen seines Vorgängers, so dass der Ertrag des Magazins (jährlich 300—400 Gulden) auch für die Zukunft gesichert war, obgleich dasselbe von nun an in anderer Form erschien. *) Ueberhaupt hatte der Tod der Anstalt bis zum Jahre 1786 mehrere Gönner entrissen. Auf der anderen Seite aber waren ihr auch schöne Vermächtnisse gespendet worden, denn der Nutzen, den die Anstalt stiftete, war unverkennbar. Nicht nur berechtigten die Zöglinge, von denen drei bereits in einen practischen Wirkungskreis getreten waren, durch ihre Kenntnisse und ihr sonstiges Verhalten zu der Hoffnung, dass der Zweck der Anstalt werde erreicht werden, sondern es begann auch unter den schon practizirenden Landärzten ein besserer Geist zu herrschen; sie wetteiferten mit einander, ihre erlangten Kenntnisse zu erhalten, zu bereichern und zum Nutzen ihrer Mitmenschen anzuwenden, wovon namentlich der Beitritt einer grossen Zahl derselben zu der sonntäglichen medizinischen Gesellschaft, die fleissige Benutzung der medizinischen Bibliothek durch dieselben, die engeren Zirkel, zu welchen sich in einigen Gegenden des Kantons benachbarte Landärzte zu gemeinschaftlichem Lesen und gemeinschaftlicher Behandlung wichtiger Krankheitsfälle verbanden, sowie die Berichte über wichtige, besonders epidemische Krankheiten, welche sie an die grössere Gesellschaft einsandten, u. s. w., Zeugniss gaben. Auch die Krankenanstalt, welche fünf Betten zählte, hatte ihren Zweck erfüllt, indem schon eine beträchtliche Anzahl von Kranken in derselben Hülfe, Erleichterung und Trost gefunden hatte, und eben so war die Anstalt von den Hebammen nach dem seiner Zeit festgesetzten Plane benutzt worden, indem die Hebammen, welche in den letzten zwei Jahren in der Stadt den Hebammenunterricht genossen hatten, im Seminar unentgeldlich verpflegt worden waren.

Um die das Institut und das Seminar verlassenden Jünglinge iu ihrem Fleiss und Eifer zu erhalten, und ihnen durch fortgesetzte Leitung die Anwendung ihrer Kenntnisse zu erleichtern, beschloss der treffliche Rahn, einen Briefwechsel zwischen einem Arzte und seinen ehemaligen Schülern auf der Landschaft herauszugeben, welcher vollständige, unterrichtende und dem Bedürfnisse verständiger Landärzte angepasste Auszüge aus medizinischen Schriften nebst kurzen Nachrichten über die Verrichtungen der sonntäglichen Gesellschaft und Mittheilungen aus den derselben eingesandten Beobachtungen enthalten sollte. Dieser Briefwechsel erschien dann auch wirklich.**)

Ueberhaupt brachte Rahn seiner Schöpfung grosse Opfer, und zwar nicht nur an Zeit, sondern

*) Archiv gemeinnütziger, physischer und medizinischer Kenntnisse, zum Besten des zürcherischen Seminariums geschickter Landwundärzte. 3 Bände. Zürich, 1787—1791.

**) Joh. Hch. Rahn, Briefwechsel mit seinen ehemaligen Schülern. Zürich, 1787 und 1790.

auch an Geld. Viele hundert Thaler gab er für die Anstalt hin. «Jeden Tag», sagt der edle Paul Usteri in seiner Denkrede auf unsern Rahn (Zürich, 1812), «waren es mehrere Stunden, die er dieser seiner geliebten Schöpfung widmete, theils die frühe Morgenstunde um 6 Uhr, theils die späte Abendstunde, welche, von 7—8 Uhr angesetzt, gewöhnlich bis 9 Uhr dauerte, und sowohl den Examinatorien und Repetitorien, als den Besuchen am Krankenbette gewidmet war. Der sorgfältige Unterricht dieser Stunden zog neben den Seminaristen auch andere Studirende herbei, denen — ich kann es in froher Rückerinnerung sagen — auch eine spätere Nachtstunde, in der sie den geliebten Lehrer erwarten durften, nie zu spät gewesen wäre.»

Das medizinische Institut und das Seminar sicherten sich nun gewissermassen gegenseitig ihren Bestand. Doch war dem letzteren nur eine kurze Dauer beschieden, und dem edlen Stifter sollte seine Schöpfung noch bitteren Verdruss und Undank bereiten.

Schon in den ersten Dezennien des vorigen Jahrhunderts machte sich in der Schweiz eine Spannung zwischen Regierenden und Regierten bemerkbar, woran die Herrschbegierde der ersteren keine geringe Schuld hatte. Gegen das Ende des Jahrhunderts stieg nun das Selbstgefühl jener Volksclasse, die in Folge der früheren, höchst eigenthümlichen politischen Einrichtungen der einzelnen Bestandtheile der Schweiz einer bevorzugten, obschon viel kleineren Classe unterthan war, und das Verkehrte und Verletzende ihrer Ausschliessung von politischen und zum Theil auch bürgerlichen Rechten um so schwerer empfinden musste, als sie sich durch beharrlichen Fleiss und grosse Sparsamkeit wenigstens in einem grossen Theile des Landes zu immer wachsendem Wohlstande emporgehoben hatte, mehr und mehr, und wurde durch die ebenfalls wachsende Aufklärung und die zunehmende Denkfreiheit noch erhöht. Als nun, nachdem die neuen staatsrechtlichen Grundsätze, welche vom Westen her verbreitet worden waren, auch in allen Classen der Bevölkerung der Schweiz Eingang gefunden hatten, noch die revolutionären Clubbs in Paris ihre aufreizende Thätigkeit begannen, da konnte die Bevölkerung unseres Vaterlandes diesem übermächtigen Einflusse nicht entzogen werden, und es entwickelten sich auch in verschiedenen Theilen der Schweiz revolutionäre Bewegungen.

Eine solche Bewegung im Kanton Zürich, nämlich der sogenannte Stäfnerhandel, war es auch, welche dem Seminar den Untergang brachte. Da nämlich an dieser Bewegung (1794—1795), welche hauptsächlich durch die unnatürliche Ausschliessung der Nichtstadtbürger, der weit überwiegenden Zahl der Einwohner des Kantons, von den wichtigsten bürgerlichen und politischen Rechten hervorgerufen wurde, auch einige ehemalige Zöglinge Rahns, sowie mehrere andere seiner Schüler, die sich damals noch im Seminar befanden, Theil nahmen, so war man, wenigstens im Anfange, um so mehr geneigt, die Schuld des Ganzen auf die Bildung dieser Männer im Seminar und medizinischen Institute und den Geist, welchen Rahn diesen Anstalten eingehaucht haben sollte, zu schieben, als man Rahn selbst für allzufreisinnig hielt. Wenn nun auch Rahn zu den hervorragenden Zürichern des vorigen Jahrhunderts gehörte, welche sich durch eine vorurtheilsfreie Denkart auszeichneten, so war er doch so weit davon entfernt, die Theilnahme seiner ehemaligen Schüler an jener Bewegung zu billigen, dass er sie im Gegentheile bedauerte, weil sie dadurch ihrem eigentlichen Berufskreise entzogen wurden. Dessenungeachtet musste die üble Stimmung des Publikums gegen die beiden Anstalten Rahn um so eher bewegen, das Seminar aufzuheben, als die damaligen Zöglinge der Art waren, dass sie nicht Muth machten, eine schwierige Sache durchzusetzen, indem es den meisten an Fleiss und Ehrgeiz mangelte und sie das Gute, was sie in der Anstalt genossen, gar nicht zu würdigen wussten. Rahn hob daher das Seminar

zu Ostern 1795 auf; das medizinische Institut dagegen, dessen Lehrer sich im Jahre 1793 entschlossen hatten, sämmtliche Kosten des Locales gemeinschaftlich zu tragen und aus eigenen Mitteln zu bezahlen, nahm seinen Fortgang. Allein die Aufhebung des Seminars sowohl als die schweizerische Revolution mit den sie begleitenden Unruhen und Kämpfen, sowie zum Theil auch die Errichtung einer medizinischen Schule in Bern (1799) wirkten so nachtheilig auf den Besuch der Anstalt und den Gang des Unterrichtes, dass das Institut während dieser stürmischen Periode nur mit Mühe erhalten werden konnte. Gleichwohl liessen die Lehrer den Muth nicht sinken, sondern suchten beim helvetischen Minister der Wissenschaften um Schutz für die Anstalt und Unterstützung nach, und erhielten dann auch in der That im Jahre 1799 von der helvetischen Regierung einen Beitrag von 600 Franken a. W., der während der Jahre 1799 bis 1804 zum Theil zur Bestreitung der Kosten des Locales verwendet wurde. Dadurch ermuthigt, entschlossen sich die Lehrer im Jahre 1799, dem Unterrichte doppelte Anstrengung und namentlich dem practischen Theile besondere Sorgfalt zu widmen, zu welchem Ende von Hs. Caspar Hirzel im Spitale eine medizinische Klinik gehalten werden sollte.

Ungeachtet dieser guten Entschlüsse und des helvetischen Schutzes scheint jedoch die Anstalt während der helvetischen Periode keinen Aufschwung genommen zu haben, da man sich nach der Mediation nicht nur anschickte, dieselbe, wenn auch nach dem früheren Plane, neu zu organisiren, sondern es auch damals der Anstalt am Allernothwendigsten, nämlich an ordentlichen Kliniken, an der nöthigen Anzahl pathologisch-anatomischer Präparate, an Instrumenten zu den Operationsübungen, an chemischen Apparaten u. s. w. mangelte, und die ökonomischen Verhältnisse der Anstalt so ärmlich, die Beiträge der Studirenden so gering waren, dass die Lehrer selbst einen Zuschuss machen mussten. Die Lehrer waren daher genöthigt, die Regierung des Kantons Zürich um ernstliche Unterstützung anzugehen, wenn das Institut nicht auch noch eingehen sollte, und ihre diesfälligen Bemühungen hatten dann auch den Erfolg, dass die Regierung im J. 1804 dem Institute nicht nur einen jährlichen Beitrag von 600 alten Schweizerfranken bewilligte, *sondern dasselbe auch zur Kantonalanstalt erhob.* Zugleich genehmigte die Regierung einige Vorschläge zur Erweiterung des Unterrichtes, in Folge dessen der Oberschnittarzt beauftragt wurde, den Studirenden wöchentlich zwei klinische Unterrichtsstunden zu geben, allen Studirenden den Zutritt zu allen Krankenbesuchen im Spital und zu den chirurgischen Operationen zu gestatten, der Poliater, eine ambulatorische, und der Arzt am Oetenbach auch in seiner (für syphilitische Kranke bestimmten) Anstalt eine Klinik zu halten, zu welchem Zwecke alle diese Aerzte dem Institute als Lehrer einverleibt werden sollten. Auch eine geburtshülfliche Klinik gedachte man einzurichten. Eine ambulatorische Klinik kam jedoch vor der Gründung der Hochschule nie zu Stande, und auch die medizinische Klinik wurde von dem betreffenden Arzte, dem sonst so verdienten Hs. Caspar Hirzel, nur sehr selten gehalten, was die anderen Lehrer nicht günstig für ihn stimmte. — Um die Wirksamkeit des Institutes möglichst zu erweitern, wurden im Jahre 1805, wie wir schon früher erwähnt haben, die jungen Chirurgen, welche in den Gesellenstand eintreten sollten, aber nicht wandern konnten, durch die Gesellschaft zum Schwarzen Garten verpflichtet, einen gehörigen Curs am medizinischen Institute zu absolviren.

Da die medizinische Klinik so viel als nicht gehalten wurde, so drang Joh. Hch. Rahn im Jahre 1807 auf die Errichtung einer Privatklinik, scheint aber damals mit seinen Bemühungen nicht durchgedrungen zu sein. Dagegen erhöhte die Regierung im selben Jahre den Jahresbeitrag um 200 alte Franken, um den Lehrern die Erweiterung des Locales im Schwarzen Garten zu ermöglichen.

Bis zum Jahre 1816 ging die Anstalt nun ihren Gang, ohne dass besonders wichtige Ereignisse stattfanden, wenn man nicht den Beschluss der Lehrerschaft, in einem Privathause eine medizinische Privatklinik von vier Betten einzurichten (1812), welche Joh. Hch. Rahn leiten wollte, hieher rechnen will, dessen Ausführung jedoch Rahns Tod (1812) vereitelt zu haben scheint. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, dass einestheils im Jahre 1810 die Zahl der Lehrer, die binnen zwanzig Jahren auf achtzehn gestiegen war, da bald alle jüngern Aerzte aus Zöglingen der Anstalt Lehrer wurden, auf sechzehn beschränkt und die neu eintretenden Lehrer verpflichtet wurden, ein Programm über das von ihnen gewählte Fach einzureichen, und anderntheils (im Jahre 1811), um dem flüchtigen, unzweckmässigen Studiren, sowie dem raschen Absolviren der Studien, das immer mehr überhand nahm, Einhalt zu thun, die Studienzeit auf drei Jahre festgesetzt und eine Vorprüfung eingeführt wurde, in welcher jedoch weiter nichts gefordert wurde, als dass die Aufzunehmenden fertig und richtig in deutscher Sprache Gedrucktes und Geschriebenes und ebenso mit lateinischen Buchstaben Geschriebenes lesen, sowie auch reinlich und leserlich schreiben können.

Unterdessen hatte die Anatomie noch immer unter der Aufsicht der Gesellschaft zum Schwarzen Garten gestanden, welche auch den Lehrer der Anatomie zu wählen pflegte. Allein im J. 1816 trat die Gesellschaft dieses Aufsichtsrecht an die Lehrerschaft des medizinischen Institutes ab und die anatomische Commission wurde aufgelöst. Die Wahl des Lehrers der Anatomie wurde dabei ebenfalls der Lehrerschaft des Institutes überlassen; jedoch sollten zu derselben drei Mitglieder der Gesellschaft zum Schwarzen Garten zugezogen werden, wogegen sich letztere verpflichtete, den Anatomiewärter zu besolden und die bei den Gesellenprüfungen eingehenden Gebühren dem medizinischen Institute zu überlassen.

Im selben Jahre wurde beschlossen, dass der jeweilige Hebammenlehrer der Lehrerschaft des Institutes einverleibt sein solle, und im Jahre 1819 gestattete man den Studirenden den Besuch der damals neu errichteten Thierarzneischule.

Im Jahre 1819 begannen auch wieder medizinisch-klinische Uebungen im Spitale, welche von dem Oberstadtarzt geleitet wurden, zu welcher Stelle ein Jahr früher (1818) der durch seltene wissenschaftliche Bildung ausgezeichnete David Rahn, der Sohn des Hs. C. Rahn, dessen wir weiter oben gedacht haben, befördert worden war. Diese klinischen Uebungen dauerten unter Rahns Leitung bis zur Gründung der Hochschule (1833) fort.

Sonst traten bis zum Jahre 1833, mit Ausnahme der Einführung einer etwas strengeren Vorprüfung (1823), keine weiteren Veränderungen in der inneren Organisation der Anstalt ein. Dagegen erlebte sie gleichwohl noch zwei Ereignisse, die für ihr Gedeihen sehr wichtig waren.

Das eine war ihre Uebersiedelung in ein Staatsgebäude, das sogenannte Hinteramt (das spätere

Hochschulgebäude), wovon im Jahre 1822 die Regierung der Anstalt einen Theil einräumte, und die Wahl Leonhard Hirzels zum Adjuncten des Lehrers der Anatomie, im Jahre 1826.

Leonhard Hirzel, ein Neffe des jüngeren Hs. Caspar Hirzel, wurde im Jahre 1799 geboren. Im Jahre 1816 begann er seine Fachstudien am medizinischen Institute. Nachdem er den dreijährigen Curs in dieser Anstalt beendigt hatte, übernahm er bei Dr. Rudolph Rahn, dem Sohne des Joh. Hch. Rahn, des Gründers des Seminars, der ebenfalls ein ausgezeichneter practischer Arzt war und später Hirzels Schwiegervater wurde, die Stelle eines Gehülfen. Im Herbste 1822 begab er sich nach der Universität Heidelberg, wo er sich unter Tiedemanns und Fohmanns Leitung zum Anatomen bildete, und im folgenden Jahre mit einer Dissertation über die Verbindung des sympathischen Nerven mit den Gehirnnerven promovirte, deren bleibenden Werth Tiedemann durch ihre Aufnahme in seine Zeitschrift für Physiologie bekundete. Im Jahre 1824 kehrte Hirzel nach Zürich zurück und trat neuerdings als Gehülfe bei Rud. Rahn ein; seine Mussestunden aber verwandte er aufs Gewissenhafteste zu seiner Fortbildung in der Anatomie, zu welchem Ende ihm im Jahre 1824 durch einen Beschluss der Lehrer des medizinischen Institutes die Benutzung des anatomischen Theaters freigegeben wurde. Auch jetzt beschäftigte er sich vorzugsweise wieder mit Untersuchungen über die Verbindung des Nerv. sympath. mit den Gehirnnerven, verwandte jedoch daneben noch viele Zeit auf die Anfertigung der zum Unterrichte nöthigen, namentlich neurologischen Präparate, sowie auch von Präparaten für vergleichende Osteologie. Im Jahre 1826 wurde er, da der bisherige wackere und gewissenhafte und besonders in der Osteologie sehr bewanderte Lehrer der Anatomie, Operator Fries, seines vorgerückten Alters wegen einen Gehülfen zu erhalten wünschte, zum Adjuncten desselben ernannt, *und im Frühling 1832 wurde ihm die Stelle seines älteren Collegen selbst übertragen.* Leider aber konnte er die Früchte seines Fleisses nicht mehr geniessen, indem er schon 14 Tage nach seiner Wahl an Lungentuberkulose starb. Als Mensch war Hirzel eben so vortrefflich wie als Gelehrter und practischer Arzt; er zeichnete sich namentlich durch seinen eisernen Fleiss, grosse Berufstreue, Gewissenhaftigkeit (namentlich auch in der Benutzung der Zeit), Uneigennützigkeit, Bescheidenheit, treue Freundschaft und wahre Frömmigkeit aus.

Die Wahl Hirzels zum Adjuncten war für die medizinische Lehranstalt von grosser Wichtigkeit, indem er den Vortrag über die Angiologie und die so schwierige Neurologie übernahm (welche letztere er auf ausgezeichnete Weise demonstrirte), und seine Vorträge durch vortreffliche Präparate erläuterte, während früher grösstentheils Kupfertafeln dazu hatten benutzt werden müssen. Als die körperlichen Leiden seines älteren Collegen sich mehrten, übernahm Hirzel auch noch den Vortrag über die übrigen Zweige der Anatomie mit Ausnahme der Osteologie, und endlich im letzten Jahre den Vortrag über sämmtliche Abtheilungen, sowie die Leitung der Präparirübungen. Hierdurch war ihm Gelegenheit verschafft, seine vorzügliche Lehrgabe zu entwickeln, wie denn auch sein Vortrag, durch Klarheit und Lebendigkeit sich auszeichnend und durch eine fliessende Sprache und ein angenehmes Organ geschmückt, auf die Fassungskraft und Vorbildung seiner Zuhörer berechnet, dabei aber über jene Bequemlichkeit erhaben war, welche es vorzieht, mit den Schülern um die Schwierigkeiten herumzuschlendern, statt sie zu besiegen. «Den rührendsten Beweis,» sagt Rahn-Escher in seinem Nekrolog Hirzels, «wie eifrig er seine Pflicht als Lehrer zu erfüllen strebte, gaben die Vorträge, welche er mit sinkender Körperkraft und stets hellem Geiste im Krankenzimmer hielt, oft nur zu diesem Zwecke das Bett verlassend, aber so noch den Curs des letzten Jahres beendigend, was ihm bis zum Tod Trost und Freude war.»

Nach dem Tode dieses Ehrenmannes, dem auch der Verfasser ein treues Andenken bewahrt, lebte die medizinische Anstalt noch ein Jahr fort, um dann im Jahre 1833 in der damals gegründeten Hochschule aufzugehen.

Die Lehrerschaft des Institutes hatte allmälig verschiedene Sammlungen angelegt, welche an die Hochschule übergingen. Ferner hatte sie auch zur Aeufnung einer der naturforschenden Gesellschaft gehörenden Sammlung von Thierskeleten beigetragen, unter die Studirenden Preise ausgetheilt u. s. w.

Zwischen der Lehrerschaft und den Studirenden hatte immer ein freundschaftliches Verhältniss stattgefunden, das sich namentlich auch in der thätigen Theilnahme der Lehrer an den Versammlungen der Studirenden aussprach, welche zum Vortrage wissenschaftlicher Arbeiten und geselliger Unterhaltung bestimmt waren, und wie zu Rahns Zeiten unter dem Vorsitz eines Lehrers abgehalten wurden.

Blicken wir auf die Thätigkeit zurück, welche Zürichs Aerzte in den zwei letzten Jahrhunderten entwickelten, um unserem Vaterkantone brauchbare Aerzte zu geben, so müssen wir uns mit Bewunderung und Verehrung vor dem Hochsinn, der Uneigennützigkeit und Selbstaufopferung beugen, welche jene edlen Männer leiteten, können aber auch aus ihrem uneigennützigen und kräftigen, darum aber auch erfolgreichen Zusammenwirken ersehen, was Gemeinsinn und Eintracht zu leisten vermögen.

Möge diese Erzählung dazu beitragen, das Andenken an jene hochherzigen Männer zu erhalten, unsere Achtung gegen unsere ärztlichen Vorfahren und ihre Thätigkeit zu erhöhen und uns zur Nacheiferung anzufeuern.

Wie das Wohl des Staates dringend die Sorge für geschickte Aerzte erheischt, so fordert es nicht minder die Sorge für gute Wehemütter. Darum sieht man schon in Salerno Frauen am ärztlichen Unterrichte Theil nehmen, und auch in Zürich sorgte man von Seite des Staates, lange bevor man an eine Lehranstalt für Aerzte dachte, für die Unterweisung der Hebammen. Schon im XVI. Jahrhundert nämlich wurde in Zürich für die Unterweisung der Hebammen gesorgt, und zwar war es der Stadtarzt, welcher damit beauftragt war. Im Jahre 1554 wurde dem berühmten Naturforscher Conrad Gessner, welcher damals die Stelle eines Stadtarztes bekleidete, in einer Pflichtordnung, welche ihm für die Besorgung der Stadtarztstelle ertheilt wurde, die Unterweisung und Prüfung der Hebammen mit folgenden Worten aufgetragen: «Dessgleichen sol Er ouch die Hebammen zu allen Fronfasten, wann die Verordneten Ihn berüffend ald gebietend, Sie zu behören (prüfen), examiniren vnd vnderrichten nach seinem besten Vermögen.» Dieser Unterricht bestand darin, dass der Inhalt eines Hebammencatechismus von den Hebammen hergesagt werden musste, der, wie es scheint, schon um das J. 1536 benutzt worden war, und sich, wenn auch in weitläufigerer Redaction als in den von mir benutzten Manuscripten, in den beiden Ausgaben von MuraltsKinderbüchlein *)

*) Kinder-Büchlein, oder Wolgegründeter Unterricht, Wie sich die Wehe Muttern und Wartherinnen gegen schwangere Weibern in der Gebuhrt, gegen denen Jungen Kindern und Säuglingen aber nach der Gebuhrt zu verhalten haben. Allen Ehrliebenden frommen Eltern zu Trost aufgesetzt. Von Johannes Muralt. Zürich, 1689. 2. Aufl. Basel 1707.

abgedruckt findet.*) Ausser diesem Catechismus benutzten unsere Hebammen noch Ruffs Hebammenbuch, **) auf welches auch der Catechismus an vielen Stellen verweist. Sie wurden auch über ein Capitel dieses Werkes geprüft, und waren verpflichtet, bei jeder Geburt wo möglich das dritte Buch desselben während der ersten Geburtsperiode durch eine wohlbelesene Frau vorlesen zu lassen. Wie lange sich die Fronfastenexamen erhielten, wissen wir nicht, doch wurden sie noch im Jahre 1697 und zwar gar feierlich in Gegenwart hoher Standespersonen vorgenommen, und Dr. v. Muralt erwähnt ihrer mit grossem Lobe.

Ueberhaupt scheint während fast anderthalb Jahrhunderten für die Verbesserung des Hebammenunterrichtes Nichts gethan worden zu sein; als aber im Jahre 1697 der Regierung berichtet wurde, dass mehrere Orte auf der Landschaft nicht wohl mit Hebammen versehen seien, was wohl zum Theil auch in der mitunter schlechten Bezahlung begründet sein möge, so wurden die Gemeinden ermahnt, die schlecht bezahlten Hebammen besser zu besolden und schlecht unterrichtete Hebammen nach Zürich in den Unterricht zu senden, da nirgends Hebammen geduldet werden sollen, die nicht von den hiezu Verordneten in Zürich geprüft, unterrichtet und angenommen worden seien, eine Verordnung, die im Jahre 1718 erneuert wurde.

Im Jahre 1754 erhielt, wie wir früher gesehen haben, der Demonstrator der Anatomie den Auftrag, den Hebammen den nöthigen anatomischen Unterricht zu geben, und im folgenden Jahre ertheilte man Stadtarzt Abegg die Weisung, wenn wieder während der Schwangerschaft im Spitale

*) Des Beispiels wegen möge wenigstens Eine Frage und Antwort aus diesem Catechismus hier folgen:

Der Statt-Artzet oder Doctor fragt:

«So aber die Wasser gangen vnd gebrochen von der Frauwen rünnend oder fliessend vnd dass Kind mit dem Häubtlein vnd seinem mund gespührt und gemerckt wird, welches natürlich und recht ist, was ist dann Euwer Amt vnd Handtwürckung?»

Die Hebamm antwortet:

«So Ich die gewüsse Zeit vnd rechte Kindswehe gemerckt, gespührt und erlehrnet hab, so tröst Ich die Frauw mit gelehrten und geschickten worten vnd ermannen Sie zu der Arbeit trostlich und dapfer zu sein, Ich thun auch solches gegen den andren Frauwen, was Ihr amt vnd arbeit sein solle, demnach heiss Ich die Frauwen allesammen Nider Kneuen, vnd Gott den allmächtigen bäten und anruffen, so es die Zeit erleiden mag mit einem andächtigen Vatter vnser, damit er vns geben wolle vnd mittheilen Hilff trost und gnad mit einer glückhafftigen stund, vnd wie bald wir gebättet hand vnd aufgestanden, heiss Ich im nammen Gottes die Frauw auf den Kindsstuhl sitzen, der vns dazu verordnet ist worden, vnd so sie ordenlich vnd geschicklich gesetzt ist, zu meinem vortheil vnd die schwanger Frauw willig ist, so ordnen Ich ein Frauw hinden zu der Frauwen mit Ihren ärmen Schlagen vnd vmgeben vnd höfflich mit den händen zu der Zeit, den Kinds und durchschneidenden Wehen nach nid sich streichen vnd sänfftiglich trucken, dass Ich Sie dann als zu lehren schuldig und Pflichtig bin, demnach ordnen Ich nach zwo Frauwen, eine zu der lingken, die ander zu der rechten seiten, die der Frauwen zusprächend, vnd Sie freundlich zu der arbeith ermahnend, damit wo Ich Ihren bedörffe, Sie auch helffen können, vnd so Ich die Schwangeren Frauwen, ordenlich vnd wol mit weibern versehen vnd versorget, so salb Ich meine händ mit weissem gilgenöl vnd suess Mandelöl gleich vndereinanderen vermischt ouch Hünerschmaltz, demnach greiff Ich mit meinen Fingern zu der Frauwen, vnd erfahr, wie dass Kindlein geschieben liege, auch wie der inner weg der Bärmutter gegen den vorderen leib gericht, und bereit seige, wo sich dass Kind ansetzen werde, damit Ich in der gredi nach im durchschneiden dess Kinds leichtlich zu dem aussgang helffen möge mit höfflichem streichen, vnd vmbgreiffen dess Kinds vnd so Mir dass Kindlein also werden mag, so empfach Ich dass also vnd lass es also mit der Hilff Gottes werden» etc.

**) Ein schön lustig Trostbüchle von den empfengknussen und geburten der menschen etc.. by Froschouer. Zürych, im M.D.LIII. jar.

verstorbene Weiber secirt würden, die geschworenen Hebammen von Zürich zur Obduction einzuladen und mit allem Ernste anzuhalten, dass sie wirklich dabei erscheinen.

Wann practische Uebungen an Schwangeren und Gebärenden eingeführt wurden, wissen wir nicht, doch ist so viel gewiss, dass vor dem Jahre 1762 im Spital die Einrichtung hierzu getroffen war.

Da aber diese Einrichtungen wahrscheinlich in der Regel nur von den in der Stadt und in der Nähe derselben wohnenden Hebammen benutzt wurden, so ist sich nicht zu verwundern, dass trotz derselben die Landhebammen wie die Landwundärzte (s. oben) sehr schlechte Kenntnisse in der Hebammenkunst besassen, was viele unglückliche Geburten zur Folge hatte, wesshalb schon Operator Wieser, der damals in Zürich die Geburtshülfe ausübte, im Jahre 1767 in einem Vortrage, den er in der naturforschenden Gesellschaft gehalten, den Vorschlag gemacht hatte, aus jedem Dorfe eine verständige Hebamme nach Zürich in den Hebammenunterricht kommen zu lassen. Als endlich im Jahre 1773 dem Oberstadtarzt von einer unglücklichen Geburt Mittheilung gemacht wurde, die irgendwo auf dem Lande stattgefunden hatte, so nahm die Hebammencommission die Angelegenheit ernstlich in die Hand und schlug vor, die Hülfshebammen zu verpflichten, sich in Zürich oder, wenn sie gar zu entfernt von Zürich wohnen sollten, bei einem in der Nähe des Kantons wohnenden Hebammenmeister unterrichten zu lassen. Die Hebammen, welche nach Zürich kommen wollten, sollten dann bezirksweise oder zu drei und drei, im Falle aber, dass die betreffenden Gemeinden die Kosten tragen wollten, in unbestimmter Zahl einberufen werden. Für jeden Unterrichtscurs sollten zwölf Wochen bestimmt sein, und wenn einzelne Gemeinden ihr Unvermögen, die Kosten zu bezahlen, vorschützen würden, so sollten daselbst die sonst bei den Hebammenwahlen üblich gewesenen Mahlzeiten verboten und das früher darauf verwendete Geld zur Verbesserung der Besoldung der Hebammen oder auf ihren Unterricht verwendet werden. Der Unterricht sollte sich in einen theoretischen und einen practischen theilen, zu welchem letzteren Zwecke in der Gebärstube des Spitales die nöthigen Schwangeren (drei) unterhalten werden sollten. Hebammen aus dürftigen Gemeinden sollten gegen mässige Entschädigung im Spitale Verpflegung finden. Hans Caspar Hirzel (der Sohn) und Joh. Conrad Meyer (der Vater) erboten sich, ersterer den theoretischen, letzterer den practischen Unterricht unentgeldlich zu ertheilen. Hs. Caspar Hirzel, der Vater, der sich bei der Prüfung der Hebammen, die ihm als Stadtarzt oblag, mit Unwillen und Kummer von ihrer Unwissenheit überzeugt hatte, und desswegen bereits privatim unentgeldlich Hebammenunterricht ertheilt, diese Function aber wenige Monate nach der Rückkehr seines Sohnes von der Universität letzterem übertragen hatte, wirkte nun noch überdies bei der Regierung dahin, dass im Jahre 1774 jede Gemeinde verpflichtet wurde, eine Hebamme zu wählen.

Um die nöthige Zahl von Schwangeren zu bekommen, wurde das Ehegericht angegangen, wegen Hurerei oder Ehebruch in die Strafanstalt gelegte Schwangere nach dem Spital zu senden.

Ungeachtet sich nun der neue Hebammenlehrer, der jüngere Hs. Caspar Hirzel, gewiss keine Mühe reuen liess, das vorgesteckte Ziel zu erreichen, so musste man doch acht Jahre später (1782) von Neuem über den schlechten Zustand des Hebammenwesens auf dem Lande klagen, in Folge dessen die Hülfshebammen von Neuem verpflichtet wurden, sich in der Stadt, oder wenn sie zu entfernt von derselben wohnen sollten, mit Vorwissen des Oberstadtarztes von einem auf dem

Lande wohnenden in der Geburtshülfe geprüften Hebammenmeister, Arzte oder Wundarzte unterrichten zu lassen, und so oft als möglich den ordentlichen Hebammen bei den Geburten zu assistiren. Zugleich wurde beschlossen, dass das feste Einkommen der letzteren nach Massgabe der Grösse der betreffenden Kirchen- und Gemeindegüter verbessert werden solle. Zwei Jahre später (im Jahre 1784) gab Hirzel, der Sohn, für seine Schülerinnen ein Hebammenbuch heraus, und die Regiernng sprach den Wunsch aus, dass jede Gemeinde ein Exemplar davon anschaffen möchte, zu welchem Ende es gegen einen sehr billigen Preis an die Gemeinden abgegeben wurde; ärmeren Gemeinden wurde ein Exemplar geschenkt.

Im selben Jahre wurde, wie wir gesehen haben, in dem neu gegründeten Seminar eine Kosthaltung für die Hebammen eingerichtet, die aber natürlich im Jahre 1795 mit dem Seminar eingehen musste.

Eine Hauptsache wäre wohl der practische Unterricht im Spitale gewesen, aber bei der geringen Zahl von Schwangeren konnte derselbe wohl eben so wenig zur Ausbildung der Hebammen als der angehenden Aerzte wesentlich beitragen.

Dagegen entwickelte Hirzel als theoretischer Hebammenlehrer eine ungemeine Thätigkeit. Bis zum Jahre 1795 unterrichtete er in 49 Cursen zu 43—46 Lectionen 254 Hebammen, und zwar beinahe unentgeldlich, da mehr als die Hälfte seiner Schülerinnen gar nichts, wenige nur ein billiges Honorar und die übrigen nur den Thaler bezahlten, den der Stadtarzt für die Prüfung zu fordern berechtigt war. Der Erfolg von Hirzels Unterricht war sehr erfreulich, was theils die Zeugnisse der Aerzte, welche seine Schülerinnen zu prüfen hatten, theils die Abnahme der Zahl der todtgeborenen Kinder bewiesen. Im Jahre 1805 aber wollte er seine Stelle, die manchmal seine Geduld auf eine harte Probe gesetzt hatte, niederlegen, setzte aber denn doch, da Berathungen über eine neue Organisation des Hebammenunterrichtes und des Hebammenwesens überhaupt einstweilen zu keinem Resultate geführt hatten, den Unterricht noch einige Jahre fort. Erst im Jahre 1809 kam ein Entwurf zu einer solchen Reorganisation des Hebammenwesens und des Hebammenunterrichtes zu Stande. Man wollte nämlich einen obligatorischen Centralhebammenunterricht einführen. Der Lehrcurs sollte auf 6—8 Wochen, die Zahl der Theilnehmerinnen an Einem Curse auf 6 und die Zahl der jährlich zu gebenden Curse auf 2—3 festgesetzt werden; die Schülerinnen sollten täglich zwei Lectionen bekommen; den betreffenden Vorträgen des Demonstrators der Anatomie sollte der Hebammenlehrer beiwohnen; alle Gelegenheiten, die der Spital zu practischen Uebungen darbieten würde, sollten von ihm benutzt werden; die Hebammen sollten auf Kosten der betreffenden Gemeinden in Privathäusern verkostgeldet, von den Gemeinden auch die Reisekosten bezahlt werden und überdies jede Schülerin für ihre Zeitversäumniss wöchentlich zwei alte Franken Entschädigung erhalten. In den Mussestunden sollten die Schülerinnen den Krankenwärterdienst, sowie die Application des Katheters und der Clystiere erlernen. Für den Hebammenlehrer wurde eine Besoldung von 240 alten Franken vorgeschlagen. Allein auch dieses Mal kam man aus verschiedenen Gründen noch zu keinem Ziele; da aber Hirzel nicht mehr so viele Schülerinnen unterrichten konnte, wie früher, und sich nur noch auf den Privatunterricht einzelner Frauen beschränkte, die denselben verlangten, *) so befassten sich jetzt auch die Aerzte Rutschmann in Eglisau und Studer in

*) Er setzte diesen Privatunterricht bis zum Jahre 1815 fort.

Winterthur mit dem Hebammenunterricht. Erst im Jahre 1815 wurde die Angelegenheit wieder vorgenommen. Die Regierung genehmigte nun den Entwurf von 1809, wählte Dr. Spöndlin, welcher auch am medizinischen Institut Geburtshülfe lehrte und später lange Jahre die Professur der Geburtshülfe an der Hochschule bekleidete, zum Hebammenlehrer, empfahl ihm den Aargauer Hebammenkatechismus als Leitfaden und ertheilte ihm die Erlaubniss, auf der Anatomie mit seinen Schülerinnen anatomische Repetitorien vorzunehmen und die dazu nöthigen Präparate benutzen zu dürfen. In den Jahren 1819 und 1822 wurde die erwähnte Unterrichtsordnung bestätigt.

Die Schilderung der weiteren Schicksale des Hebammenunterrichtes wollen wir einer andern Feder überlassen.

Kurze historische Skizze

der

medizinischen Facultät der zürcherischen Hochschule

seit ihrer Errichtung im Jahre 1833 bis Ende des Semesters 1859/60.

Von

Professor Dr. Locher-Balber.

Es wird Jedermann mit mir bedauern, dass Herr Dr. Meyer-Ahrens die vorstehende Arbeit gerade da abgebrochen hat, wo sich demselben gemäss der Ueberschrift wohl der reichste Stoff zu bieten schien. Es ist zwar nicht zu läugnen, für den eigentlichen Geschichtsforscher mag das Aufsuchen der Anfänge und der allmäligen Entwickelung und Ausbildung von grösserem Interesse sein als die Beschreibung des vollendeten Organismus selbst. Dort sind es zuerst einzelne hervorragende Persönlichkeiten, welche durch ihre geistigen Eigenschaften und Thätigkeiten unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und deren Schilderung dem Leser vielfaches Vergnügen gewährt. Und wenn später ein Verein Mehrerer sich bildet, so bleibt es doch ein Privatverein, in welchem aber auch wieder einzelne Männer von besonderem Eifer und Thatkraft für Bildung und Belebung desselben einen überwiegenden Einfluss gewinnen. Von solchen Männern hat uns der Herr Verfasser mit seiner gewohnten Sorgfalt und Geschicklichkeit und seinem unermüdlichen Nachforschungseifer Kenntniss gegeben, neben dem, was in vereinzelter Weise von Staatswegen für den medizinischen Unterricht geschehen war. Aber allzulebhaft hätte die Unvollständigkeit gefühlt werden müssen, wenn von der Schöpfung der neuen Zeit, von der Hochschule Zürichs, nichts gesagt worden wäre, und

6

so entschloss ich mich noch in den letzten Tagen, den Versuch zu machen, diese Lücke einigermassen auszufüllen, bitte aber den geneigten Leser um gefällige Nachsicht: der zugetheilte Raum und die zugemessene Zeit machten mir möglichste Kürze zur Pflicht und zur Nothwendigkeit. Dabei bringt die Natur der Sache auch eine wesentliche Verschiedenheit in der Bearbeitung dieses Theils gegenüber derjenigen des ersten Theiles mit sich. Hier tritt, wie schon bemerkt, das Individuelle mehr hervor; dort liegt die Anstalt als organisch geordnetes Ganzes vor, in welchem dem Einzelnen seine Stelle angewiesen ist. Diese wird zwar von demselben je nach Befähigung und Eifer in unendlich verschiedener Weise ausgefüllt, aber das Ganze dadurch doch nicht so in Frage gestellt wie in den früheren Zeiten, wo auf den Bestrebungen eines einzelnen Mannes oft fast das Ganze beruhte.

Am 28. Herbstmonat 1832 erliess der Grosse Rath des Kantons Zürich das Gesetz über die Organisation des gesammten Unterrichtswesens, in welchem und mit welchem er den Beschluss der Errichtung einer Hochschule aussprach, und in den §§. 142 bis 191 die Normen für dieselbe im Allgemeinen festsetzte. Ihre Aufgabe soll sein: theils das Gesammtgebiet der Wissenschaft zu bearbeiten und zu erweitern, theils die Zwecke des Staates und der Kirche durch höhere wissenschaftliche Berufsbildung zu fördern. In der Einrichtung ward diejenige der deutschen Universitäten zum Muster genommen, damit, wie sich das Circularschreiben des Senats an die übrigen Akademien Europa's ausdrückt, die zürcherische Hochschule, in der Form den deutschen gleich, auch die gleichen Anstalten und Rechte wie jene erlange. Wenn bis dahin seit mehreren Jahrhunderten das sogenannte Gymnasium Carolinum hauptsächlich für classische Studien und Bildung von Theologen, seit etwas mehr als einem halben Jahrhundert das oben geschilderte medizinische Institut für Bildung von Aerzten bestanden hatte und wenn seit etwa einem Vierteljahrhundert in einem sogenannten politischen Institute für Rechtsgelehrte und Staatsmänner einiger Unterricht ertheilt worden war, so hatte kein Zusammenhang zwischen denselben bestanden, und zur allseitigen Bildung mangelte es in manchen sehr wichtigen Fächern an Gelegenheit zur Ausbildung (disciplinae aliquot gravissimae, sagt das oben angeführte Schreiben, non pro sua dignitate excolebantur, quippe deerant magistri, deerant subsidia). Die gewohnten vier Facultäten wurden demnach auch für die neue Anstalt und damit eine universitas literarum aufgestellt, ein Unternehmen, das im Hinblick auf die Kräfte eines Gemeinwesens wie der Kanton Zürich und auf das, was zu leisten war, ein kühnes, ein grossartiges zu nennen ist, zu dessen Durchsetzung in den Behörden und zur Ausführung und Einführung des Beschlossenen es der enthusiastischen Begeisterung eines Hirzel, des ruhig kalten Verstandes eines Keller, des umfassenden Wissens eines Orelli und der hingebenden Thätigkeit und Geschäftskenntniss eines Hottinger und Escher bedurfte. Für uns war aus dem medizinisch-chirurgischen Kantonalinstitute, — eigentlich einer Privatanstalt, an welche der Staat jährlich etwa 600 Franken nebst den Localitäten beigetragen hatte und in welcher in den letzten zwölf Jahren durchschnittlich 76 Studirende Unterricht genossen und grossentheils zu Aerzten sich ausgebildet hatten, — aus dieser beschränkten, aber für ihre Zeit höchst wohlthätigen und im Verhältnisse zu ihren Mitteln Grosses leistenden Anstalt war die medizinische Facultät hervorgegangen. An diese war vor allem aus das anatomische Theater mit seinen Sammlungen, von welchem, dessen Bestand und dessen Verhältniss zum Institute oben ausführlich die Rede war,

sowie die vorhandenen, wenn auch nicht grossen, doch für den Anfang und als Grundlage erwünschten Sammlungen von Instrumenten, Bandagen, Arzneistoffen schenkungsweise übergegangen. Mögen mich manche der Leser, welchen die Existenz eines vor einem Vierteljahrhundert untergegangenen Institutes wenig Interesse gewährt, entschuldigen, dass ich, der einzige gegenwärtig noch lebende der zwei von der abgetretenen Anstalt an die neu constituirte medizinische Facultät als Professor übergegangenen Lehrer, die Gelegenheit auch meinerseits ergriff, durch Erwähnung ihrer Leistungen meine Anerkennung für den an ihr genossenen Unterricht und mein dankbares Andenken an meine nun bis auf einen insgesammt hingeschiedenen ersten Führer auf dem weiten Gebiete der ärztlichen Wissenschaft auszusprechen. Viele meiner älteren Collegen des heute festfeiernden Vereins sind, ich weiss es, mit mir Eines Sinnes, und Ihnen gilt hiermit auch insbesondere mein Gruss als Zöglingen der gleichen Schule. Möge es mir einst ebenfalls zu Theil werden, dass nach Jahren auch einige Derjenigen, welche ich einzuleiten und anzuleiten mich bemühte für den hohen und ernsten Beruf, meiner und dessen, was ich anstrebte, mit Liebe gedenken.

Das Gesetz hatte für die medizinische Facultät drei ordentliche und zwei ausserordentliche Professuren und einen Prosector bestimmt, dem Erziehungsrathe überlassend, statt eines der ordentlichen Professoren zwei ausserordentliche anzustellen. Am 29. April 1833 fand die feierliche Eröffnung statt, und zwei ordentliche und vier ausserordentliche Professoren waren damals ernannt, nachdem das erste Lectionsverzeichniss bloss einen ordentlichen und drei ausserordentliche Professoren nebst sechs Privatdocenten aufgezählt hatte. Aber durch eine nie zu hoffende Gunst der Verhältnisse war es möglich geworden, einen Mann zu gewinnen, an den das erst aufkeimende Zürich mit seinen beschränkten Kräften nie zu denken hätte wagen dürfen, dessen europäischer Ruf zum Emporblühen der neuen Pflanze wesentlichst beitrug, Schönlein. Schon im Jahre 1834 verliess Demme, Professor der Anatomie, Zürich, um an die neu errichtete Bern'sche Hochschule überzugehen. An seine Stelle trat im Jahre 1835 Fr. Arnold von Heidelberg als ordentlicher Professor der Anatomie; an dessen Bruder Wilh. Arnold wurde ebenfalls eine ausserordentliche Professur ertheilt. Bis zum Jahre 1839 trat keine Veränderung ein, aber jetzt hatte die Facultät Schönleins Verlust zu beklagen, und im folgenden Jahre folgte ihm Fr. Arnold und mit diesem ebenso der Bruder nach. Pfeufer von München war der Nachfolger Schönleins, Henle von Berlin derjenige Arnolds. Die beiden Letzten verliessen uns wieder gleichzeitig schon im Jahre 1844 und wurden durch Hasse von Leipzig als Kliniker, Engel von Wien und Kölliker von Zürich selbst als Anatomen und Physiologen ersetzt. 1847 trat Kölliker nach Würzburg und Hodes in den Ruhestand über, und 1848 erwarb die Facultät den Professor Frei von Göttingen. Wieder im folgenden Jahre 1849 ging Engel nach Prag ab, und 1850 übernahm Ludwig von Marburg die Anatomie. Im Jahre 1852 erhielt der vieljährige Prosector Meyer die Professur, während Hasse dem Ruf nach Heidelberg folgte, um im Jahre 1853 durch Lebert von Paris, resp. Berlin, ersetzt zu werden. Das Jahr 1855 nahm uns Ludwig nach Wien; im Jahre 1856 und 1857 erhielten Giesker, bisher Privatdocent, und Fick, bisher Prosector, Professuren; 1857 wurde Moleschott von Heidelberg berufen und an Privatdocent Cloëtta die Professur ertheilt. Im Jahre 1859 übernahm Breslau von München die Stelle des verstorbenen Spöndli, und wurde Privatdocent Ernst als Professor angestellt. Im gleichen

Jahre erhielt Lebert einen Ruf nach Breslau, und im Jahr 1860 schied nach verdienstvollstem Wirken seit dem Beginn der Hochschule Locher-Zwingli aus der Facultät. 1860 wurde jener durch Griesinger von Tübingen, dieser durch Billroth von Berlin ersetzt. Welch' ein Wechsel von Personen im Laufe von siebenundzwanzig Jahren bei einer so beschränkten Zahl von Lehrern! Dazu kommen noch drei, deren Verlust durch Tod die Anstalt zu beklagen hat, und von denen zwei von Anfang an ihr angehört hatten: im Jahre 1841 der durch umfassende Gelehrsamkeit, unermüdete Thätigkeit und eisernen Fleiss ausgezeichnete v. Pommer aus Würtemberg, und der mit seltener Humanität, Geschicklichkeit und Treue seinem Amte vorstehende Spöndli von Zürich im Jahre 1855; 1858 unerwartet und plötzlich im kräftigsten Mannesalter der in Geschicklichkeit der Hand und Führung des Messers, wie in genialen Ideen seines Gleichen suchende Giesker. Im Ganzen wurden in diesen siebenundzwanzig Jahren siebenundzwanzig Professoren angestellt. Privatdocenten sind in diesem Zeitraume neunzehn aufgetreten, von denselben acht zu ausserordentlichen, resp. ordentlichen Professoren vorgerückt, neun haben diese Laufbahn aufgegeben und zwei machen gegenwärtig den Bestand dieser Abtheilung der Docenten aus. Wahrlich, denjenigen, welcher alle diese verdienten und ausgezeichneten Männer als Collegen zu begrüssen das Glück und sie in so grosser Zahl wieder scheiden zu sehen das Bedauern hatte, und der nun der Einzige dieses Kreises noch dasteht, welcher die uns gemeinsame, ihm um so werther gewordene Anstalt ins Leben treten sah und ihr bis dahin einen beträchtlichen Theil seiner Kraft geweiht hat, ihn beschleicht beim Rückblicke auf diesen Zeitraum und das, was derselbe gebracht und was er genommen, ein wehmüthiges Gefühl der menschlichen Wandelbarkeit; damit aber ertönt auch laut die Mahnung, dass nun für ihn die Zeit herannahe, einen Kreis zu verlassen, sei es freiwillig oder unfreiwillig, wohin er nach dem die Wissenschaft umgestaltenden Fortschritt der Menschheit und nicht minder nach dem den Menschen umgestaltenden Fortschritt des Alters wohl kaum mehr recht passen mag. Oder sollte es ihm vergönnt sein, der die Umwandlung des medizinischen Kantonalinstitutes in die medizinische Facultät der zürcherischen Hochschule durchgemacht hat, die Umwandlung der letztern in diejenige einer eidgenössischen Hochschule noch mit zu feiern?

Niemals konnte es als meine Aufgabe auch nur von ferne angesehen werden, den Versuch einer Würdigung der genannten, zumal noch lebenden Persönlichkeiten zu machen; doch will ich nur auf die Thatsache hinweisen, dass wir den ersten von uns Scheidenden an die Universität Berlin als ersten Kliniker, Andere nach Heidelberg, später nach Göttingen, wieder Andere nach Würzburg, Prag, Wien, Bern, zuletzt nach Breslau als Kliniker, Anatomen, Physiologen, Chirurgen berufen sehen: ein Beweis, dass unsere Behörde die Fähigkeit und das Glück hatte, bei ihrer Wahl Männer zu finden, die als Zierden der ersten Unterrichtsanstalten angesehen wurden; aber nicht minder ein Beweis, dass diese Männer in Zürich einen Boden gefunden, der geeignet war, ihre Thätigkeit und ihre Talente zur vollen Entfaltung zu bringen.

Bloss vier Professoren hatte das erste Lectionsverzeichniss in der medizinischen Facultät aufgeführt, doch mit sechs die Eröffnung stattgefunden. Bald auf sechs, bald auf sieben, auch ein Mal fünf, hielt sich die Zahl, bis sie im Jahre 1844 im Sommersemester auf vier herunterging, um dann wieder auf die früheren sechs und sieben zurückzukehren, und vom Jahre 1857 an auf acht und neun, im Jahre 1859 sogar auf zehn anzusteigen. Gleichsam umgekehrt verhielt es sich

mit den Privatdocenten. Ihre grösste Zahl bot das erste Lectionsverzeichniss sechs, welche später nie mehr erreicht wurde; einige Male fünf, mehrere Male vier, längere Zeit drei, fünf Mal zwei, und zwei Mal, 1841 und 1843, ging sie auf einen hinunter, in den letzten Semestern drei und zwei.

Nicht weniger Verschiedenheit bot die Zahl der Vorlesungen dar. Dieselbe steht natürlich mit der Zahl der Docenten im Verhältniss. Mit zwölf im ersten Semester beginnend und allmälig bis auf einundzwanzig (1838) steigend, sank sie im Jahre 1840 auf eilf und zwölf; allmälig wieder zunehmend hielt sie sich bis 1847 zwischen fünfzehn bis zwanzig, um von da an nie mehr unter zwanzig hinunter zu gehen, und in den letzten Semestern fünfundzwanzig und sechsundzwanzig, im Wintersemester 1858/59 achtundzwanzig, die höchste Zahl, zu erreichen.

Zahlen, heisst es, sprechen, und so habe ich bis dahin denselben es überlassen, den Stand unser Hochschule zu bezeichnen; aber wohl als ein grosser Mangel würde es angesehen, wenn ich es unterliesse, die Zahl der Studirenden, wonach gewöhnlich fast einzig der Flor berechnet wird (die Beschaffenheit derselben wird bei Seite gelassen) zu geben.

95 Mediziner waren 1833 im Semester der Eröffnung gegenwärtig, welche sich im zweiten Semester und nochmals im Jahre 1836 auf 101, 1852 auf 103 und im Jahre 1851 sogar auf 108 erhöhten, bis zum Jahre 1839 sich zwischen 68 und 96 hielten, im Jahre 1840 auf 37 und 1844 auf 36 herunterging, von da an allmälig steigend 1851 ihr Maximum erreichte, 108, und hinwieder nur mit geringen Schwankungen nach und nach im letzten Semester bis auf 49 zurückkam. Die Vergleichung der Medizin Studirenden mit denjenigen der übrigen Facultäten zeigt im Ganzen bis zur Stunde, Ende Wintersemesters 1859/60, 2240 Immatriculirte und unter diesen 1061 Mediziner, also nahezu die Hälfte, oder genau 0,47, und diese 1061, auf 27 Jahre vertheilt, gibt für das Jahr durchschnittlich ungefähr 40, und wird die Gesammtzahl der Mediziner in den medizinischen Collegien, 2962, damit zusammengehalten, so ergibt sich, dass durchschnittlich auf einen Studenten etwas nahezu 3½ Semester fallen, die er hier zubrachte. Begreiflicher Weise drängt sich die Frage nach den Ursachen in jenen Schwankungen der Frequenz auf, und schnell wird meistens die Antwort da sein: die Ursache liegt in den jedesmaligen Lehrern. Doch leicht könnte man sich irren; wenigstens spricht der Umstand, dass bei allen Schwankungen doch jenes oben angeführte Verhältniss der Medizinerzahl zu den übrigen Studenten constant sich fast gleich blieb, ungefähr die Hälfte, nicht dafür. Auffallend, merkwürdig wäre es, wenn so gleichzeitig in allen Facultäten weniger beliebte, ich will nicht sagen weniger tüchtige Lehrer den Unterricht ertheilt hätten. Der Grund mag also in allgemeineren Verhältnissen liegen und gelegen, äussere und innere dazu mitgewirkt haben. Schwankungen sind immer zu gewärtigen; aber, ich glaube auf die Erfahrung hinweisen zu dürfen, den Muth sinken lassen dürfen wir nicht. Einer der allereinfachsten, Niemanden zum Vorwurfe gereichenden Gründe wäre wohl die Abnahme der Studirenden der Medizin überhaupt; eine Erscheinung, die wirklich auch anderwärts mehrfach beobachtet und erwähnt worden ist; indess, wenn aus der Minderzahl der Mediziner an einer Universität jenes Verhältniss hergeleitet werden will, bleibt immer noch der Ausweg offen, die Zahl sei an einer anderen grösser. Eine sicherere Grundlage gibt wohl die Zahl der patentirten Aerzte. Schade, dass unser Ländchen einen so geringen Umfang hat und desswegen in dieser Zahl um so grössere Schwankungen

darbietet. Die Protocolle der Medizinalbehörde zeigen, dass in den 16 Jahren 1821 bis 1836, mit welchem letztern wohl sämmtliche noch am medizinischen Institute Studirende werden abgeschlossen sein, 150 Aerzte vor derselben die Prüfung bestanden haben und patentirt worden sind, durchschnittlich also 9½; die 23 Jahre 1837 bis 1859 zeigen blos 102 Patentirungen, was als Durchschnitt aufs Jahr kaum 4½ gibt. Das Studium der Medizin hat also offenbar in bedeutendem Grade bei uns abgenommen, und man darf sich daher nicht wundern, wenn das medizinische Institut in den letzten 13 Jahren seines Bestandes, 1821 bis 1833, 475 Kantonsangehörige, durchschnittlich also 36—37 zählte (effectiv ging die Zahl zwischen 44 [zwei Mal] und 22 [ein Mal] hin und her), während in den 26 Jahren 1834 bis 1859, also dem doppelt so langen Zeitraum, die Hochschule nur 540, also durchschnittlich nur 20—21 (effectiv zwischen 8 und 30) aufwies; die zweite Hälfte 1847 bis 1859 zeigt 317 gegen 270 in der ersten Hälfte 1834 bis 1846, mithin wieder etwas Zunahme. Mit Sicherheit kann jener Umstand der abnehmenden Lust zum ärztlichen Stande zugeschrieben werden, denn so zu sagen ohne Ausnahme haben alle im Kanton Zürich patentirten Aerzte ihre Studien oder wenigstens einen Theil derselben an der vaterländischen Lehranstalt gemacht. Der Grund von dieser Abnahme darf gewiss mit in den weit grösseren Forderungen gesucht werden, welche beim Uebergang zur Hochschule an die Aufzunehmenden gemacht werden. Dieser Einfluss machte sich ganz offenbar schon beim medizinischen Institute geltend. Im J. 1825 wurden die bisher fast auf ein Minimum reduzirten Anforderungen an die Eintretenden etwas erhöht, und nie mehr hob sich die Zahl der Studirenden auf die frühere. Die vier vorhergehenden Jahre zeigten 44, 44, 42, 44 Kantonsangehörige, und nie mehr erreichten die späteren die Zahl 40; nur zwei Mal 39; sonst 37, 34, 33, 32, 30. Wenn die Prüfungen beim Eintritt Manchen abgeschreckt haben, so mögen vielleicht auch diejenigen beim Austritt, d. h. die eigentlichen Staatsprüfungen, Manchem als drohendes Gespenst im Hintergrunde erscheinen und ihn von der Ergreifung dieser Laufbahn zurückscheuchen. Mögen desswegen die Hörsäle sich etwas weniger füllen, ein Verlust fürs Ganze, für den Kanton, ja für die Universität selbst sind solche Leute doch nicht, und die Behörde des Kantons Zürich hat durch Aufstellung und Festhaltung strenger Prüfungsvorschriften unzweifelhaft besser für das Wohl ihrer Angehörigen und die Ehre der Wissenschaft und Kunst gesorgt, als durch laxes Aufgeben derselben, sollte auch dadurch der Ruhm gemeineidgenössischen Sinnes etwas geschmälert werden bei einem Theile wohl kaum des kranken, sondern des ärztlichen Publikums.

Noch bleibt unter dem, was mit der Frequenz zusammenhängt, der Promotionen zu erwähnen. Schon von Anfang an wurde ein Reglement für Ertheilung des Doctorgrades (Promotionsordnung) aufgestellt, Bedingungen und Prüfungen festgesetzt, die Promotion *in absentia* perhorrescirt, diejenige honoris causa gestattet. 162 Doctordiplome wurden nach bestandener Prüfung, 6 honoris causa (3 davon an verdiente Aerzte unseres Kantons) ertheilt. Die Zahl der ersteren differirte von 12 (im Jahre 1835 und 1853) bis 1 (im Jahre 1842). Unter den Dissertationen dürfen manche auf bleibenden Werth Anspruch machen. Während ursprünglich für alle die lateinische Sprache, als sein sollender Beweis classischer Bildung des Verfassers, gefordert war, wurde vom Jahre 1849 an die deutsche aus besonderen Gründen gestattet, und da dann die besonderen Gründe regelmässig zum Vorschein kamen, so wurden im Jahre 1854 die drei Sprachen der Schweiz nebst der

lateinischen als die für die Dissertationen zulässigen officiell erklärt. Ein einziges Mal wurde als etwas Ausserordentliches zur Disputation auch die lateinische Sprache benutzt.

Wichtiger wohl und verdienstlicher als die Erwerbung des Doctorhutes ist die Bewerbung und Erwerbung eines Preises für Beantwortung der von der Facultät ausgeschriebenen Preisfragen. Nach den Statuten des Preis-Institutes vom Jahre 1835 fand die Ausschreibung für die medizinische Facultät je das zweite Jahr statt, von 1836 an. Doch nur drei Male hatte letztere Eingaben erhalten und Preise zu ertheilen, sei es, dass die Schwierigkeit der Aufgabe mit der Lust der Studirenden oder mit der Grösse des zu gewinnenden Preises nicht im gehörigen Verhältnisse stand, oder aus Mangel an darauf zu verwendender Zeit, oder aus anderen Gründen.

Von den Personen gehe ich nun zu den wissenschaftlichen Sammlungen und übrigen Attributen und deren Bildung und Entwickelung über. Gross waren namentlich im Anfang die Summen nicht, welche bei den bedeutenden mancherlei Unkosten der ersten Einrichtung noch für jene ausgesetzt werden konnten. Allein von jeher hatte Zürichs wissenschaftlicher und liberaler Sinn in verschiedenen Fächern aus Privatmitteln und so auch in demjenigen der Medizin die Anlegung von Sammlungen angestrebt und begonnen, welche nun auch der neuen Anstalt zu Gute kamen. Schon oben wurde der anatomischen, der Instrumenten-, Bandagen-, der pharmazeutischen Sammlung erwähnt, welche vom medizinischen Institute an die Hochschule übergingen. Alle, namentlich die erste, haben im Laufe der Jahre reichen Zuwachs erhalten; der physiologisch-anatomischen steht eine pathologisch-anatomische und eine vergleichend-anatomische zur Seite, auf deren Vervollkommnung die verschiedenen Lehrer der Anatomie mehr und weniger Mühe und Arbeit verwendet haben, deren Zahl und Ordnung aber namentlich in den letzten Jahren wesentlich gewonnen hat. Die pathologisch-anatomische Sammlung zählt 2263, die physiologisch-anatomische 1238, die vergleichend-anatomische 1486, die physiologische Sammlung etwa 600 Stücke. Solche Sammlungen nur unterzubringen wäre in dem vor Errichtung der Hochschule zu anatomischen Demonstrationen dienenden Locale nicht möglich gewesen. Fast zehn Jahre hatte man sich mit diesem beholfen, aber im Jahre 1840 wurde ein eigenes neues Gebäude an der Seite des neuen Krankenhauses aufzuführen beschlossen und im Jahre 1842 bezogen, ein Bau, der mit den später noch hinzugekommenen Verbesserungen und Erweiterungen gegen 170,000 Franken zu stehen kam und welchem Grossartigkeit gewiss nicht abgesprochen werden kann, und der hinreichend weite Räume für die verschiedenen Sammlungen darzubieten schien. Ein physiologisch-chemisches Laboratorium mit seinen mancherlei werthvollen Instrumenten und Apparaten konnte daher in den letzten Jahren auch noch einigermassen untergebracht werden. Für das Hauptbedürfniss einer anatomischen Anstalt, einen hinreichenden Vorrath an Leichen, war es möglich, so Vorsorge zu treffen, dass jährlich 120 bis 150 benutzt werden können. Im Cholerajahre stieg die Zahl sogar über 200.

Die grossartigste Schöpfung aber, welche ihre wohlthätigen Wirkungen unmittelbar in weiteren Kreisen über den ganzen Kanton verbreitet und zu deren Entstehung wohl auch die Hochschule Veranlassung gegeben zu haben sich freuen darf, ist unstreitig das neue Krankenhaus, an der Nordostseite der Stadt Zürich auf sonniger Höhe gelegen, geschützt gegen Nord und Ost durch die hinterliegenden Hügel und Berghalden, mit einer Fernsicht auf Land, See und Gebirge, wie kaum ein anderes Hospital schöner sie aufzuweisen hat, mit welcher freilich diejenige eines andern, eben-

falls durch und für die Hochschule hervorgerufenen, wenn auch nicht spezifisch medizinischen Institutes, des neuen botanischen Gartens, mehr als rivalisirt. In eine nähere Beschreibung des Krankenhauses und seiner Einrichtung, welche sich im Verlaufe von bald zwei Jahrzehnten mit wenigen Ausnahmen vollkommen bewährt habt, trete ich hier nicht ein; dieselbe findet sich vollständigst in dem Schriftchen: «Das neue Kantonalkrankenhaus zu Zürich, dargestellt und herausgegeben zum Besten der Anstalt von Dr. J. J. Schrämli, med. Secundararzt. Zürich 1855.» Nur so viel sei bemerkt: Es bietet in Verbindung mit dem Absonderungshause Raum für etwa 400 Betten für Kranke, von welchen Betten gegenwärtig 350 vorräthig und zur Aufnahme von Kranken bereit sind. Seit dem Bezug desselben wurden bis Ende 1859 aufgenommen und behandelt 46,462, von welchen starben 2922. Die Kosten des Baues beliefen sich nahezu auf eine Million Franken, die Jahreskosten beinahe auf einen Zehntheil derselben, im, freilich theuren Jahre 1858 beinahe auf 90,000 Franken, und es mögen die Worte hier stehen, mit welchen Herr Schrämli seine Darstellung schliesst: «Es bleibt füglich dem Leser der Entscheid vorbehalten, ob diese so eben angedeuteten Leistungen den grossen Opfern und dem Zwecke des Staates entsprochen haben.» — Wobei ich indess von meinem Standpunkte aus darauf hinzuweisen nicht unterlassen kann, dass neben den von ihm vorzugsweise, wenn nicht ausschliessend ins Auge gefassten Leistungen für Behandlung und Heilung von Kranken auch diejenige der Bildung von Aerzten ebenfalls in Rechnung fällt, dass von den seit Beziehung des Spitals 77 oder 80 für den Kanton Zürich patentirten Aerzten wohl alle den grössten Theil ihrer practischen Bildung daselbst empfangen haben. Dass der Ruf einer Hochschule aber nicht gerade auf der Grossartigkeit der Anstalt beruhe, beweist wohl zur Genüge der Umstand, dass Schönlein den Bezug des unter seiner Mitwirkung und Leitung planirten Krankenhauses nicht mehr bei uns erlebte, sondern bis zu seinem Abgange in der alten, doch gegen den früheren Zustand viel verbesserten Localität seine vielbesuchte, von Scharfsinn und Geist belebte Klinik noch abhielt, seinen Zuhörern die düsteren Säle, die geringere Ausstattung vergessen machend. Eines zweiten Assistenten für die physiologisch-chemischen Untersuchungen entbehrte er noch; dieser wurde erst im Jahre 1858 Lebert beigegeben; Schönlein, Pfeufer und Hasse mussten sich mit Einem begnügen. — Die Abtheilung für innere Kranke, für chirurgische Kranke, für Haut-, für syphilitische Kranke, für kranke Kinder, das Absonderungshaus mit seinen seit Jahren nie mehr aufhörenden typhosen, mit den zeitweise vorkommenden Pocken-Kranken bieten alle dem Studirenden Gelegenheit, in verschiedenen Zweigen practische Anleitung zu gewinnen. Um diese noch zu vervielfältigen und für die eigentliche Privatpraxis zu vervollständigen, wurde im Jahre 1835 an die Stelle der bisherigen Armenärzte das Institut einer Poliklinik und nach dem damaligen Bedürfniss mit möglichster Beschränkung der ökonomischen Opfer gesetzt. Dasselbe gewann, von sehr beschränkten Anfängen weniger Dutzende von Kranken ausgehend, im Verlauf der Jahre eine bedeutende Ausdehnung, bis auf 1000 und mehr Kranke, wofür denn zuletzt entsprechende Auslagen gemacht wurden. Eine im Jahre 1855 veranstaltete Theilung der Poliklinik in eine medizinische und in eine chirurgische wurde mit dem Tode des Professors Giesker wieder aufgehoben. Es ist nur zu wünschen, dass, der schönen Gelegenheit entsprechend, dieselbe von den Studirenden in gleichem Masse benutzt werde. — Getrennt von den beiden andern stationären Kliniken befindet sich die geburtshülfliche Klinik in einem Gebäude des alten Spitals, gegenwärtig

mit 20 Betten, aber in bestimmter Aussicht auf baldige Ausführung der bereits beschlossenen Vermehrung von 6 Betten. Schon seit einer ziemlichen Zahl von Jahren bot sie eine Geburtenzahl von 132, welche in den allerletzten auf 160, ja 1859 bis auf 197 anstieg, eine Frequenz, welche wir in manchen Anstalten grösserer Universitäten nicht erreicht sehen und welche im Verhältniss zur Frequenz der Studirenden diesen um so reicheren Anlass zu Beobachtungen und Uebungen darbietet. Durch jene Vermehrung der Plätze soll aber namentlich dem bisherigen Mangel an Unterricht und Belehrung über Frauenkrankheiten abgeholfen werden. Eine ziemlich reiche Sammlung obstetricischer Instrumente steht ihr ebenfalls zu Gebote, alljährlich wie die übrigen mit einem bestimmten Credite ausgestattet.

Zu den wichtigsten Sammlungen gehören die noch nicht erwähnten Büchersammlungen. Die Kantonalbibliothek, von früherer Zeit her ohne eine Grundlage für das medizinische Fach, konnte in demselben durch den für dasselbe ausgesetzten Credit bis dahin keine grosse Ausdehnung erlangen. Doch lassen die der Facultät übertragenen Vorschläge für Anschaffungen eine zweckmässige Auswahl aus den neu erschienenen Werken mit Sicherheit erwarten, und für die ältere Literatur wurde durch den billig erlangten Ankauf der Bibliothek des sel. Dr. R. Rahn, in welcher auch die von dem Vater, Chorherr Dr. Rahn, hinterlassenen zahlreichen Bücher einverleibt waren, im Jahre 1836 auf gute Weise gesorgt; und da durch Vertrag mit einem Privatverein von Aerzten die von demselben seit mehr als 70 Jahren angelegte und fortgeführte Bibliothek den Lehrern und Schülern der Hochschule gegen einen vom Erziehungsrathe geleisteten Beitrag offen steht, so ist wenigstens für das dringendste Bedürfniss gesorgt, wenn schon auch viele Lücken vorhanden und manche Unbequemlichkeiten nicht zu vermeiden sind.

Zum Schlusse mag endlich noch der Räume gedacht werden, wo der Unterricht ertheilt wird, der Hörsäle. Diese, in den ersten fünf Jahren zum Theil in sehr primitive Räume in verschiedenen Gebäuden untergebracht, fanden im Jahre 1838 ihre Vereinigung in dem inzwischen hergestellten, zwar einfachen, aber hellen und genügenden Universtitätsgebäude, mussten dann im Jahre 1855 zum Theil an das neu errichtete eidgenössische Polytechnikum, welches sich in ähnlicher Lage befand wie zwanzig Jahre früher die Hochschule, eigentlich kaum wissend, wo es sein Haupt hinlegen sollte, abgetreten werden, in der stolzen Erwartung und Voraussicht, dass jenes majestätische Bauwerk, weithin nach Nord, Süd und West sehend und gesehen, auch der Hochschule einen bescheidenen Theil seiner weiten Räume öffnen werde, um dieselbe mit der Schaar ihrer wissbegierigen Jünger darin aufzunehmen. Wenn die letztere dem erstern entspricht, so ist Zürichs Universität für immer geborgen. Ueber den Einfluss, welchen polytechnische Schule und Hochschule durch ihre gegenseitige Nähe und Verschlingung auf einander bereits ausgeübt haben, ausüben und noch ausüben werden, sind die Ansichten getheilt; ich fühle mich nicht berufen, den Streit zu entscheiden. Mögen beide zum Nutzen und Frommen des gesammten Vaterlandes sich zu übertreffen mit einander wetteifern, nicht durch Streit und Hader gegen einander sich selbst die Wirksamkeit schmälern.

Sollte man, was leicht möglich ist, dafür halten, dass ich in Vorstehendem meinen Gefühlen wiederholt mehr zugestanden, als einer wissenschaftlichen Arbeit ansteht, so mag man einige Ent-

schuldigung für mich darin finden, dass ich einen grossen Theil davon am Krankenlager, ja drohenden Sterbebette einer Lebensgefährtin niederschreiben musste, welche vierzig Jahre lang mit der unwandelbarsten Liebe mir zur Seite gestanden, wo aber zur Stunde, dem Höchsten sei es gedankt und er dafür gepriesen! wieder Hoffnung vorhanden, dass ein Band noch fortbestehe, dessen drohende Zerreissung mein Gemüth bis in die innersten Tiefen mir aufgeregt hatte.

Geschrieben am 17. Februar 1860.

Beiträge

zur

Geschichte des Medizinalwesens des Kantons Zürich.

Von

Dr. Schrämli.

Indem ich der Einladung des verehrten Herrn Präsidenten unserer medizinisch-chirurgischen Kantonalgesellschaft — mich an unserer Festschrift mit einem literarischen Beitrage zu betheiligen — mit Vergnügen entspreche, wähle ich zum Thema desselben eine kurze Darstellung mehrerer der wichtigern Momente unseres zürcherischen Medizinalwesens, wie sich dieselben theils und vorzüglich in den manuscriptlichen Sanitätsprotocollen von den Jahren 1803—1828, theils in den gedruckten Jahresberichten unserer Sanitätsbehörde an die hohe Regierung bis auf 1859 vorfinden.

Die hier zur Sprache kommenden Veränderungen gehören somit einem Zeitraume von beinahe 60 Jahren an und fallen nach den vorangegangenen Stürmen der Revolution und der Helvetik vorerst in die wieder ruhiger gewordenen Zeiten der Mediation und der Restauration, enthalten gleichsam die Grundlagen und Keime zu der spätern Entwicklung unserer Medizinalzustände, welche sich in Folge der Staatsumänderung der Dreissiger Epoche mit ihrem eingreifenden Charakter mehrfach umgestalteten. Ein Hauptgegenstand der hieher gehörigen Betrachtung indessen — das medizinische Unterrichtswesen nämlich — blieb von mir absichtlich beinahe ganz unberührt, indem derselbe bereits einer kundigeren Hand anvertraut werden konnte.

Ein Ueberblick über diese sechs Jahrzehnte wird sowohl bei meinen Herren Collegen, wie bei mir selbst, die lebhafte Ueberzeugung erwecken, dass wir unsern verehrten Vorgängern sowohl als unsern Contemporanen für ihr treues Streben und Wirken auf diesem Gebiete unsere vollkommenste Hochachtung und Dankbarkeit schulden.

Als Einleitung zu unserer folgenden Darstellung sei es uns vergönnt, mit einigen Worten der Persönlichkeiten zu gedenken, welche als Präsidenten oder Vicepräsidenten unserer Sanitätsbehörde auf die Schicksale unseres Medizinalwesens je den massgebendsten Einfluss ausgeübt und demselben mehr oder minder gleichsam einen gewissen Typus verliehen haben.

Das vor dem 4. Juni 1803 bestehende Sanitätscollegium war zusammengesetzt aus den Herren: Caspar Hirzel, Archiater, als Präsident derselben; Joh. Conrad Meier, Stadtarzt, als dessen Stellvertreter; Joh. Rudolph Zundel (Zindel), Med. Dr.; Joh. Jacob Römer, Med. Dr.; Ludwig Meier v. Knonau, als dessen Secretär.

Durch Circularbeschluss dieses Collegiums wurde am 13. Juli 1803, in Folge Beitrittes des Kantons Zürich zur Mediationsverfassung, ein Bericht über eine neue Organisation des Sanitätswesens an Herrn Rathsherr Lavater zu Handen der Regierung eingegeben, der dann durch Rathserkenntniss vom 8. November 1803 wirklich zu einer neuen Organisation des Sanitätscollegiums führte.

Die erste Sitzung des neuen Collegiums hatte am 16. November 1803 statt, und bestand dasselbe aus folgenden Mitgliedern: Herren Rathsherr und alt Seckelmeister Escher, als Präsident desselben; Rathsherr Dr. Lavater, dessen erster Stellvertreter; Canonicus Rahn; Archiater Hirzel, Dr. Meyer; alt Rathsherr und Erziehungsrath Meiss; Poliater Rahn; Stadtarzt Meier; Spitalarzt Locher; Dr. Römer; Oberrichter Meyer v. Knonau, als Secretär.

Während den circa 60 Jahren 1803—1859 hat das Sanitätscollegium sein Präsidium sieben Mal gewechselt, nämlich

von 1803 bis Juli 1814 führte dieses Präsidium Herr Rathsherr und alt Seckelmeister Escher;
» 1814 » December 1820 Herr Rathsherr Med. Dr. Lavater;
» 1820 » April 1831 Herr Staatsrath, später Bürgermeister, Paul Usteri, Med. Dr.;
» 1831 » September 1839 Herr Staatsrath Hegetschweiler, Med. Dr.;
» 1839 » Januar 1845 Herr Professor Locher-Balber, Med. Dr.;
» 1845 » Juli 1858 Herr Bürgermeister Zehnder, Med. Dr.;
» 1858 bis heute Herr Medicinaldirector Ott.

1803—1814. Herr Rathsherr Escher scheint nicht Arzt gewesen zu sein, sondern seine Stelle als Magistratsperson bekleidet zu haben; er wurde daher sehr wahrscheinlich, in rein medizinischen Angelegenheiten wenigstens, von Herrn Rathsherr Lavater als Mann des Faches secundirt, der ihm dann an diese Stelle im Jahre 1814 nachfolgte und bis zum Jahre 1820 an derselben verblieb, alsdann resignirte. Alles das, was in diesen 17 Jahren geleistet worden war, mag daher grossentheils der Leitung Lavaters beigemessen werden. Von dieser Periode können wir zunächst anführen, dass sie im Jahre 1803 eine ganz neue und durchgreifende Organisation des gesammten Medizinalwesens ins Leben rief, die mit unerheblichen Veränderungen bis zum J. 1820 sich erhielt. Unter dem Einflusse dieser Medizinalordnung gedieh vorzüglich der medizinische Unterricht unter der Form des medizinisch-chirurgischen Kantonal-Institutes, und eine den damaligen Verhältnissen entsprechende Aufmerksamkeit wurde ferner unsern öffentlichen Krankenanstalten zu Theil. — Mit grosser Sorgfalt und besonderer Vorliebe wurde ebenfalls die Schutzpockenimpfung, welche kurz vorher in Schwung gekommen war, zwar unter mancherlei Hindernissen und Kämpfen,

aber mit vollkommenem Erfolge gepflegt und der Art ins Leben eingeführt, dass sie mit unerheblichen Abänderungen bis auf unsere Tage fortbestand. — Nicht minder waren auf dem Gebiet der ansteckenden Krankheiten Erlebnisse der ernstesten Art eingetreten, welche die ganze Energie und Ausdauer der Behörde in Anspruch nahmen, und diese Thätigkeit erstreckte sich in nicht geringerem Grade auch auf alles das, was in das Gebiet des Veterinärwesens einschlug und namentlich der Lachsnerei und Pfuscherei an Menschen und Thieren entgegentrat.

1820—1831. Paulus Usteri war als früherer Präsident der Commission des Innern, durch welche alle Anträge der Sanitätscommission an die hohe Regierung gelangen mussten, am besten in der Stellung, seinen Wünschen für eine kräftige Fürsorge und einer nothwendigen Reform Eingang zu verschaffen; er strebte diese auch vollständig, jedoch nur successive an, und zwar theilweise schon im Jahre 1823. Eine Revision der Verordnung, betreffend die Aufstellung der Bezirksärzte und ihrer Adjuncten, sowie der bestehenden Examenordnung waren hiezu die ersten Schritte (die Veröffentlichung der jährlichen Sanitätsberichte durch den Druck an die Stelle der bisherigen manuscriptlichen im Sanitätsprotocolle hatte schon im Jahre 1821 stattgefunden); ihnen folgte die Anlegung eines genauen und vollständigen Etats aller Medizinalpersonen nach (im Jahre 1823). Die forensischen Untersuchungen und Befundscheine der Bezirksärzte waren sein Hauptaugenmerk; eben so die Vaccinationsverordnung, die er später durch die Anordnung der Revaccinationen vervollständigte. Nicht minder angelegentlich unterstützte er durch betreffende Verordnungen das Hebammenunterichtswesen, womit er zum Zwecke der Topographie zuverlässige Geburtslisten der sämmtlichen Gemeinden des Kantons, durch die Einführung der Hebammenbüchlein und dadurch die alljährliche Verfertigung der Geburtstabellen nebst einem Vergleiche derselben mit den Erfolgen der Vaccination anstrebte. Dem Apothekerwesen, das bis anhin noch sehr mangelhaft beschaffen war, suchte er wenigstens durch die Forderung einer hinreichenden Prüfung der Apotheker nachzuhelfen, während das Begehren eines bestimmten und obligatorischen Dispensatoriums und die Einführung der öffentlichen Receptur einstweilen noch unerfüllt blieben. Ein weiteres Verdienst Usteri's war, dass er im Interesse der Landwirthschaft die Bildung des thierärztlichen Personals durch die Errichtung einer Veterinäranstalt zum Ziele zu führen wusste, womit dann auch Verordnungen über den Viehverkehr, die Anregung von Viehassekuranzen, wie die Aufstellung der Währschaftskrankheiten und die wichtige Controle durch Viehgesundheitsscheine in Verbindung traten. Da indessen die Anordnung von Viehassecuranzen für unsern Kanton unausführbar schien, so suchte er diese Massregel wenigstens mittelst Unterstützung der durch unverschuldete Viehverluste Verunglückten durch die Bildung eines kleinen Steuerfondes der Sanitätskasse zu ersetzen. Wie sehr Usteri überhaupt dem Viehstande als einer der vorzüglichsten Nahrungsquellen unserer Bevölkerung seine Aufmerksamkeit widmete, ergibt sich aus der durchgreifenden Weise, mit welcher er durch Gesetze und Verordnungen der Rindviehzucht, durch das Mittel tüchtiger männlicher Zuchtthiere, aufzuhelfen suchte. Nicht sein letztes Verdienst ist endlich, mit welcher Mühe und Energie Usteri dem Gewerbe betrüglicher Afterärzte, Pfuscher und Quacksalber hauptsächlich durch das Mittel ächter intellectueller und moralischer Aufklärung des Landvolkes und durch die Unterdrückung des Hausirhandels der Materialisten entgegenwirkte.

Paul Usteri starb am 9. April 1831, und in seine Präsidialfusstapfen trat der Staatsrath Joh. Hegetschweiler. Auch im Beginne seiner Leitung war die Sanitätscommission noch eine blosse Section des Rathes des Innern; und es ist namentlich sein Verdienst, dass er dieses untergeordnete Verhältniss des Collegiums zu einem selbstständigen «Gesundheitsrathe» umzugestalten wusste. Seinem Vorgänger ähnlich suchte er vor Allem die durch die Staatsumwälzung des Jahres 1830 gewonnene politische Umgestaltung zu einer neuen, durchgreifenden Organisirung der Gesundheitsbehörde und des Medizinalwesens mit rastloser Umsicht zu benutzen.

Am 29. Juni 1831 kam die asiatische Cholera zum ersten Male bei dem Sanitätsrathe zur Sprache, und die desfallsigen letzten Arbeiten der Choleracommission wurden Ende Februar geschlossen. Im Februar 1832 wurde der durch die Verfassung gerufene Gesundheitsrath mit seinen Medizinal- und Veterinärsectionen, seinen Hebammen- und Vaccinationscommissionen definitiv constituirt. Unter Herrn Staatsrath Hegetschweiler als Präsident wurden in denselben gewählt: die Herren Regierungsrath Pfenninger, Archiater Rahn, Poliater Zundel, Spitalarzt Meier, Dr. Rahn im Löwenstein, Dr. Zehnder, Professor Locher-Balber, Professor Spöndli, Dr. Köchli, als Secretär. Im Jahre 1833 wurden dann zur Vervollkommnung des Medizinalwesens und der Medizinalpolizei successive folgende Gesetze, Reglemente und Verordnungen erlassen: Reglement für den Gesundheitsrath selbst; Reglement für die Besorgung der Kantonalkrankenanstalt; Reglement zur neuen Examenordnung für die Medizinalpersonen des Kantons; eine neue Verordnung über die Ausübung der niedern Chirurgie und über die Untersuchung zureisender Gesellen; Grundzüge zu einer Verordnung über die Militärkommission; Gesetzesentwurf betreffend die Beseitigung todter Thiere mit Aufhebung der Wasenmeisterstelle; Gesetzesentwurf betreffend die Anstellung von Bezirksthierärzten und über die Einrichtung der Thierarzneischule; endlich Anordnung eines gedruckten Verzeichnisses der Medizinalpersonen des Kantons. — Anno 1834: Verordnung über die Leichenschau; Reglement über die Instruction der Frater am Kantonsspitale; Reglement für die Einrichtung eines abgesonderten Lazareths für ansteckende Krankheiten. — Anno 1835: Verordnung betreffend die Reglemente für die Bezirksärzte, die Anstellung der Militärärzte und für die Spitalapotheke; Medizinalcontrole der Armenkrankenpflege in den Gemeinden. 1836: Gesetzesvorschlag betreffend die Ausübung des Berufes der Medizinalpersonen; Gesetzesentwurf über die Einführung der Receptur in den öffentlichen Apotheken; Entwurf einer Apothekerordnung und einer Taxordnung für Apotheker, Aerzte, Wundärzte und niedere Chirurgen; Pflichtordnung für die Fleischbeschauer; Erneuerung der Examenfragen. 1837: Verordnung betreffend Erlernung und Ausübung des Hebammenwesens und der Anstellung der Hebammen; Verordnung betreffend Einrichtung der Begräbnissplätze und das Verfahren bei Beerdigungen. Ebenso ist die im gleichen Jahre herausgekommene sogenannte Medizinalordnung hauptsächlich eine Arbeit Hegetschweilers. Sie enthielt hauptsächlich die in den dreissiger Jahren herausgekommenen, das Medizinalwesen und die Kantonalkrankenanstalt betreffenden Gesetze, Verordnungen und Reglemente, nebst einigen minder wichtigen, welche von früher her bestanden und unverändert geblieben waren. — 1838: Apothekerordnung vom 20. April 1838; Reglement betreffend die Schutzpockenimpfung vom 27. November 1838. — 1839: Beschluss betreffend Erlassung einer Anleitung zur zweckmässigen Besorgung der Hausthiere; medizinalpolizeiliche Anordnung für Erhaltung eines guten und gesunden Brunnenwassers.

Hegetschweiler starb am 9. September 1839, und an seine Präsidialstelle trat nach Ablehnung des Herrn Dr. Zehnder der den Regierungsgeschäften fern stehende Professor Dr. Med. Locher-Balber, unter dessen Leitung die Bemühungen der Behörden im Gebiete der Medizinalangelegenheiten insbesondere folgende Verhältnisse betrafen: Beschluss betreffend ausschliessliche Abgabe von Superarbitrien (1840); Entwurf eines neuen Reglements betreffend die vom Militärdienst befreienden Krankheiten und Gebrechen; Beschlussnahme gegen ärztliche Pfuscherei, sowie gegen unbefugten Verkauf von Arzneistoffen; Antheilnahme an einer Conferenz in Aarau behufs Berathung eines eidgenössischen Währschaftsgesetzes; Reglement betreffend die Benutzung der Absonderungsställe in der Thierarzneischule; Beschluss betreffend Verlegung der Begräbnissplätze in Zürich ausser die Stadt (1841); Verordnung betreffend Abfassung tabellarischer Bezirksverzeichnisse über Viehstand, Viehverkauf, Fleischverbrauch und Beseitigung umgestandener Thiere; amtliche Verordnung über polizeiliche Maassnahmen gegen Verbreitung der Pockenkrankheit; Abänderung des Impf-Reglements; Entwurf einer Verordnung gegen Verbreitung ansteckender Krankheiten unter den Menschen; Reglement für die an der Kantonalkrankenanstalt angestellten Aerzte und für die Krankenaufnahmskommission; Entwurf einer Verordnung für die ärztlichen und thierärztlichen Gehülfen (1842); Gutachten über Verhütung des Einschleppens der Krätze ünd Syphilis und über Verbreitung der Lungenschwindsucht durch Ansteckung; Revision der Verordnungen über die Beerdigung der Leichen, Einführung der Leichenschau und der Leichenhäuser (1843); Gutachten über Nothwendigkeit einer Revision der Examenordnung; Aufforderung an die Aerzte zur Beobachtung des Gesundheitszustandes der aus der Strafanstalt Entlassenen; Controle der sogenannten Kräutler; Einleitung einer Revision der Stenervertheilung beim Vorkommen von epizootischen Krankheiten (1844).

Im Jahre 1845 ging, nach Ablehnung der Erneuerungswahl des Herrn Professor Locher-Balber zur Präsidentenstelle des Gesundheitsrathes, das Präsidium an Herrn Bürgermeister Dr. Zehnder über, der seit zehn Jahren Vicepräsident der Behörde war, das Vicepräsidium an Herrn Professor Locher-Balber.

Es wäre an dieser Stelle nicht möglich, auch nur annähernd die wichtigeren Arbeiten aufzuzählen, welche im Laufe der vierzehn Jahre 1845—1858 in unserm Medizinalwesen ins Leben traten, zumal dieselben durch eine ganz neue Organisation des Regierungsrathes und der Directionen desselben in bedeutendem Masse vermehrt wurden. Diesem Gesetze zufolge trägt nämlich seit dem 2. April 1850 die jetzige Gesundheitsbehörde den Namen einer Direction der Medizinalangelegenheiten und dem Director (Vorstand dieser Direction) ist ein Medizinalrath beigegeben, dessen Präsident der Director ist. Wenn dieser Director nicht zugleich Fachmann ist, so zieht er bei Verfügungen, welche Fachkenntnisse erheischen, je ein Mitglied des Medizinalrathes zu, oder überlässt einem solchen überhaupt, jene Verfügungen zu treffen; ein Fall, der im Sommer 1858 eintrat, in welchem die sämmtlichen Regierungsdirectionen gesetzlich änderten und an die Stelle des bisherigen Medizinaldirectors, Herr Regierungsrath Ott trat, dessen Bemühungen für das Medizinalwesen an dieser Stelle nicht mehr in Betracht fallen. Der Medizinalrath wurde im Juni 1850 aus folgenden Mitgliedern zusammengesetzt: Herr Regierungspräsident Zehnder, Director; Locher-Balber, Vicepräsident; Locher-Zwingli; Wäckerling; Meier-Hoffmeister; Lavater; J. J. Hirzel, Director der Veterinäranstalt, und Hirzel-Schinz als erster Secretär.

Abgesehen davon, dass im Jahre 1855, als die asiatische Cholera auch Zürich und seine Umgebungen heimsuchte, Herr Zehnder der Ausbreitung derselben durch zweckmässige Massregeln vorzugsweise entgegentrat, und dass der in den letzten Jahren angestrebte Bau einer neuen Irrenanstalt hauptsächlich von ihm, auf Grundlage einer hiefür von ihm erhobenen, Irrenstatistik unterstützt und eingeleitet ward, darf ich wohl nur der im Jahre 1857 herausgekommenen Sammlung der Gesetze und Verordnungen, betreffend das Medizinalwesen und die Medizinalpolizei unseres Kantons, erwähnen, deren Ausarbeitung in ihren einzelnen Theilen sowohl als im Ganzen ein Werk des Herrn Zehnder ist, wie es seit zwanzig Jahren nie mehr in dieser Vollkommenheit zu Stande gebracht wurde, und ich glaube im Namen aller meiner Collegen zu sprechen, wenn ich an dieser Stelle dem bedeutenden organisatorischen Talent, der tiefen Einsicht und der unermüdlichen Thätigkeit des abgetretenen Directors hiermit gerecht werde.

1. Die neue Organisation des Sanitätswesens vom 8. November 1803.

In früheren Zeiten wurde das Sanitätswesen, wie viele andere Polizeizweige, zu deren Besorgung späterhln besondere Kammern angeordnet wurden, vom Kleinen Rathe selbst besorgt; allein schon in der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts fühlte man das Bedürfniss einer besondern Sanitätsbehörde, und stellte eine solche im Jahre 1668 auf, die bis auf die Revolution mit wenigen Abänderungen die ursprüngliche Einrichtung beibehielt.

Zunächst vor der Revolution bestand der Sanitätsrath aus 14 Mitgliedern, nämlich aus 8 Gliedern des Kleinen und 4 Gliedern des Grossen Rathes, denen noch von Amtswegen der Ober- und der Unterstadtarzt von Zürich beigeordnet wurden, und etwas vorher war eine Zeitlang auch der Professor Physices et Mathesis Mitglied. Unter den Mitgliedern des Kleinen und Grossen Rathes befanden sich immer zwei, drei bis vier graduirte Aerzte und Wundärzte. Für die Kanzlei waren zwei Secretäre verordnet, und bei grösseren Expeditionen durften noch Copisten gehalten werden, wenn nicht der Kanzlist der Unterschreiberkanzlei genügte. Dazu kam noch ein Läufer und ein Stadtknecht und seit Anno 1789 ward auch ein besonderer Obervieharzt bestellt.

Dieser Sanitätsrath, der nach dem Beispiele der italienischen (namentlich der venetianischen) und anderer benachbarter Sanitätsstellen constituirt war, beschäftigte sich mit den Mitteln, die Kantonseinwohner vor ansteckenden Krankheiten und zwar vornämlich durch Polizeianstalten zu sichern, die ansteckenden Viehkrankheiten zu verhüten und zu beschränken und späterhin auch durch veterinärische Mittel zu bekämpfen. Erst im verflossenen Jahrhundert und vorzüglich in dessen letzter Hälfte fing er auch an, sich über das Medizinische (bei Menschen) auszudehnen, und gab Vorschriften über Verhütung und Heilung ansteckender Krankheiten heraus, bekam er einige Zweige der wirklichen Medizinalpolizei unter seine Aufsicht und dehnte seine Verordnungen über verschiedene Theile der Industrie und besonders der Landwirthschaft aus, insofern diese vornämlich auf Züchtung und Erhaltung der Hausthiere Bezug hatte.

Bis zur Zeit der Revolution hatte sich sein Geschäftskreis schon ungefähr verbreitet: über die Aufsicht von ansteckenden Krankheiten unter den Menschen (Anleitung, Vorschriften, Rapport-

einziehungen, etwa auch Hinsendung von Experten aus seiner Mitte); über die Medizinalpolizei (Giftpolizei, Rettung Verunglückter, Ermunterung und Belohnung der Hülfeleistenden); ganz vorzüglich aber über das Veterinärfach in seinem vollen Umfange, und über Gegenstände der allgemeinen Landespolizei (Hundepolizei, Nahrungsmittelpolizei, Veranstaltung von Steuern bei Viehseuchen, Verhütung und Bestrafung von Hexerei und Grübelei in Bezug auf die Gesundheit von Menschen und Vieh).

Diese Landesstelle war hiedurch eine der wenigen, welche unmittelbar mit fremden Behörden in Correspondenz treten konnte; ebenso ertheilte sie allen untergeordneten und executirenden Landesstellen unmittelbare Aufträge und übte diese Befugniss «provisionaliter» gegen alle sogenannten gemeinherrschaftlichen Stellen aus. Für ihre Geldbedürfnisse stand sie in jährlicher Abrechnung mit dem Seckelamte, von dem sie für die Sanitätskasse erforderliche Zuschüsse erhielt, über welche ausschliesslich der erste Secretär Rechnung führte. Die Capitalien des Steuerfondes besorgte der Präsident selbst, den ganzen Steuerdetail hingegen wieder der erste Secretär.

Nach der Revolution, zur Zeit der Helvetik, wurde dieser Sanitätsrath aufgelöst und folgte diesem ein Sanitätscollegium, über dessen Schicksale, Verrichtungen und Schwierigkeiten dasselbe nach der helvetischen Periode am 23. April 1803 einen besonderen Bericht an den Kleinen Rath abstattete. Aus diesem Berichte geht hervor, dass das Sanitätscollegium im Innern des Kantons ungefähr denselben Geschäftskreis beibehielt; nur wurde das Strafrecht gegen alle Fehlbaren den richterlichen Behörden mit der Bestimmung übertragen, dass die Fehlbaren durch die Distriktsstatthalter den Gerichten überwiesen wurden und dass dem Sanitätscollegium alle Sentenzen eingeschickt werden mussten, um nöthigenfalls Weisungen an die höhere Instanz, vor Kantonsgericht, ergehen lassen zu können.

In einer andern Hinsicht hingegen wurde sein Geschäftskreis sehr ausgedehnt. Durch die Aufhebung der Innungen fielen die ehemaligen Zunftrechte der Gesellschaft zum Schwarzen Garten in den Umfang seiner Pflichten; die Prüfung und Zulassung oder Ausschliessung aller Medizinalpersonen, der Aerzte, Wundärzte, Apotheker, Hebammen, bis auf den Provisor, den herumziehenden Practikanten und Zahnarzt wurden ihm übertragen. Auch in Bezug auf das Hebammenwesen wurden verschiedene neue Einrichtungen getroffen, so z. B. die Anbahnung eines wissenschaftlichen Unterrichtes der Hebammen mit nachfolgenden Prüfungen, leider aber nur nach mancherlei Kämpfen; mit seinen Bemühungen, den Juden den Viehhandel im Kanton zu verbieten, konnte er gar nicht durchdringen; ebenso hatte er mit den häufigen Unordnungen in der Wasenpolizei viel zu schaffen.

Auf ministerielle Weisung wurden zur Besorgung der Medicina forensis in jedem Bezirke zwei Gesundheitsbeamte oder Distriktsärzte aufgestellt und vom Sanitätscollegium ernannt (siehe weiter unten); die Ausstellung jedoch von Befunden über Matrimonial- und Paternitätsfälle, sowie über streitige Arztconti wurde dem Sanitätscollegium selbst vorbehalten.

Der allgemeine Grundsatz, dass Niemand ohne Autorisation des Sanitätscollegiums Medizinalgeschäfte im weitesten Sinne des Wortes und nur einzelne Theile der Chirurgie im Kanton ausüben dürfe, ohne entweder für das Ganze geprüft oder insbesondere von dem Sanitätscollegium bevollmächtigt zu sein, wurde von der Regierung anerkannt und ohne Ausnahme vollzogen.

Zu wiederholten Malen hatte das Sanitätscollegium die Satisfaction, von den benachbarten Sanitätsstellen consultirt und von diesen selbst oder für sie von der Kantonalbehörde um Mittheilung seiner Verordnungen angegangen, oder auch ersucht zu werden, fremde Medizinalpersonen zu seinen Prüfungen zuzulassen; ebenso wurde die Correspondenz mit auswärtigen Stellen und insbesondere mit dem venetianischen Sanitätscollegium in ausgedehnterem Sinne als ehemals während aller dortigen und hierseitigen politischen Veränderungen fortgesetzt.

Zur Expedition seiner Verfügungen bediente sich das Sanitätscollegium der Distriktsstatthalter, denen es Beschlüsse zugehen liess; bisweilen liess es dieselben auch an Gemeinden und Privaten unmittelbar abgehen. In wichtigen Fällen wandte es sich an den Regierungsstatthalter, die Verwaltungskammer (diese Verwaltungskammer bestand aus fünf Mitgliedern und sorgte für die Vollziehung der Gesetze über das Finanzwesen, den Handel, die Künste und Handwerke, den Ackerbau, die Lebensmittel und die Unterhaltung der Strassen; ein Regierungsstatthalter übte die vollziehende Gewalt aus) und an den Minister des Innern, mit welchem es in beständiger Correspondenz stand. Im letzten Jahre, 1802, wurde auch dem Oberviehartzt der vormalige Gehalt bestätigt.

Das Secretariat wurde von Einer Person besorgt, dieser ein fixer Gehalt geordnet und die Verrechnung von Copistenlöhnen oder das Halten eines Copisten für die Expedition gestattet. Die vermehrten Geschäfte machten endlich auch einen besonderen Wärter nothwendig, welchem ein fixer Gehalt ausgesetzt ward.

Der Inhalt der am 8. November 1803 erfolgten neuen Organisation des Medizinalwesens ist im Wesentlichen folgender:

Einem Sanitätscollegium wird die Oberaufsicht über Alles, was die Gesundheitsanstalten für Menschen und Vieh betrifft, übertragen. Dasselbe soll bestehen aus zwei Gliedern des Kleinen und eben so vielen des Grossen Rathes, welche allerseits durch den Kleinen Rath erwählt werden. Denselben sind der Ober- und Unterstadtarzt von Zürich (Archiater und Poliater), der Professor Physices, der Stadtschnittarzt und der Spitalarzt ex officio beigeordnet. — Der Secretär wird vom Collegium gewählt. — Die bei der jetzigen neuen Organisation dem Collegio weder durch Wahl noch ex officio mehr beigeordneten Glieder des bisherigen Sanitätscollegiums wohnen den Sitzungen der neuen Behörde als Ehrenmitglieder bei mit Stimmabgabe, werden aber in sich ergebenden Erledigungsfällen nicht mehr ersetzt. — In Veternärangelegenheiten wird auch der Oberviehartzt zu den Sitzungen zugezogen und hiezu verpflichtet. — Das Präsidium führt jeweilig der ältere der beiden Kleinen Räthe, in dessen Abwesenheit der zweite; wenn keiner von Beiden anwesend, der Archiater, und, falls auch dieser abwesend, der älteste der anwesenden Grossen Räthe. — Dem Secretär ist ein Copist und dem Sanitätscollegium ein eigener Weibel mit der Standesfarbe beigeordnet.

Das Sanitätscollegium hat allervorderst die Aufsicht über die medizinischen Anstalten für Menschen. — Niemand, weder Einheimische noch Fremde, können die Arznei-, Wundarznei-, Hebammen-, Apotheker- noch Vieharzneikunst ohne Wissen und Erlaubniss des Sanitätscollegiums ausüben, noch Arzneien im Lande feiltragen. — Graduirte Doctores aus dem Kanton haben ihr Diplom und ihre Dissertation dem Sanitätscollegium vorzuweisen; Fremde aber haben rationem studiorum durch Curriculum zu bescheinen, oder ein Examen zu bestehen. — Practizirende Aerzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker, auch fremde Provisoren und die Veterinärärzte werden von nun an durch das Sanitätscollegium oder die von demselben eigens hiezu geordneten Aerzte examinirt. — Reisende Zahn- und Augenärzte u. s. w. dürfen ohne Gutheissen und Bewilligung des Sanitätscollegiums keinerlei Publicationen machen, noch ihr Gewerbe im Kanton treiben. — Bei der Prüfung eines Apothekers sollen zwei Apotheker (der Armenapotheker und sein Vorfahr) mit Stimmen beiwohnen. — Die Examina leitet der Archiater mit seinen medizinischen Collegen im Beisein des pro-

tocollirenden Secretärs. Die Prüfungsgebühren bleiben die bisherigen, mit der einzigen Ausnahme, dass von jezt an die Hebammen unentgeldlich geprüft werden sollen.

Das Sanitätscollegium hat die Aufsicht über alle öffentlichen Medizinalanstalten und über die angestellten Aerzte und Beamten, insoweit solches die Erfüllung der Medizinalpflichten betrifft; es warnt und ahndet die Fehlbaren, oder leitet sie nach Befinden der Sache an höhere Behörden. — Es kann nach Gutfinden die Aechtheit der Arzneimittel prüfen und Visitationen derselben verfügen; diess betrifft namentlich die Armenapotheken.

Betreffend die allgemeinen, besonders die ansteckenden Krankheiten bei Menschen, so gibt das Sanitätscollegium Anleitungen und medizinische Vorschriften und zieht darüber Rapporte ein bei den Bezirks- und Landärzten, bei den Pfarrherren und nöthigenfalls durch Experten an Ort und Stelle.

Das Sanitätscollegium hat die Aufsicht über die Medizinalpolizei; es besorgt die räthlichen Anstalten für Verunglückte durch dienliche Hülfsmittel, durch Ermunterung und Belohnung der Hülfeleistenden, und hat die Aufsicht über die zur Rettung der Verunglückten angestellten Hülfsanstalten, übt die Aufsicht, Visitation und Controle uber die Giftstampfen, die Giftscheine, und zieht die diessfalls Fehlbaren zur Verantwortung; es gibt von Zeit zu Zeit öffentliche Warnungen und Anzeigen in Betreff der Wuth der Thiere; controlirt das s. v. Hundewesen und bestraft die dessfalls Fehlbaren; es ordnet auch die nöthigen Anstalten für schleunige und vorsichtige Verscharrung des «verreckten» Viehes an.

Das Sanitätscollegium hat vorzügliche und besondere Aufsicht und Sorgfalt für Alles, was die Gesundheit des Viehes betrifft oder dieselbe stören kann; ertheilt Anleitung im Falle ansteckender Krankheiten; zieht diessfällige Rapporte ein, ordnet Vorschriften, Visitationen und Bänne an etc. etc.; sendet nach Bedürfniss den Oberviehаrzt oder eigene Experten von Mitgliedern des Sanitätscollegiums selbst an Ort und Stelle und lässt sich den landwirthschaftlichen Zustand mit Bezug auf die Gesundheit des Viehes angelegen sein.

Es examinirt und patentirt die Viehärzte und untersagt unbefugtes Vieharznen; ertheilt die Viehhandelspatente, controllirt die Gesundheitsscheine und die diessfälligen Tabellen; wacht über Lachsnerei und Gaukelei in Bezug der Gesundheit von Menschen, Vieh etc., und zieht alle gegen Sanitätsverordnungen Ungehorsame zur Strafe etc.; zieht Klagen über schlechte Behandlung der Kranken, Uebersetzung der Conti oder medizinische oder chirurgische Streitigkeiten vor das Collegium etc.

In jedem verfassungsmässigen Bezirke (in 5 Bezirken mit 10 Unterabtheilungen) sollen die nöthigen (10) Bezirksärzte aufgestellt werden, welche die Sanitätsverordnungen bei Menschen- und bei Viehkrankheiten zu überwachen, dem Sanitätscollegium scientifische Aufschlüsse zu ertheilen und alles das zu verrichten haben, was die Pflichtordnung vom 19. September 1801 mit sich bringt; — Zahl, Wahlart und Besoldung der Bezirksärzte.

Er bleibt in unmittelbarer Correspondenz mit den Vollziehungsbeamten; ertheilt halbjährlich summarische Berichte von dem Vorgefallenen an die Commission des Innern etc.; projectirt zu Handen der letztern neue Gesetze; bleibt mit Kantonen und Fremden wie bis anhin in unmittelbarer Correspondenz; die bisherige Besoldung der Glieder des Sanitätscollegiums fällt weg; Festsetzung von Besoldungsverhältnissen; Zuschüsse zur Sanitätscasse von der Finanzcommission und Rechnungsführung durch den Secretär; Besorgung der Capitalien des Steuerfondes durch den Präsidenten etc. etc.

Dem Sanitätscollegium ist es überlassen, untergeordnete Commissionen aus seiner Mitte zu verordnen.

2. Unsere Staatsvorkehren gegen epidemische Krankheiten.

Unter dieser Rubrik fasse ich zunächst zwei provisorische Lazareth-Institute ins Auge, welche bereits schon vor Jahren zu ihrem vollkommenen Abschlusse gekommen sind; nämlich das Lazareth zum Schimmel und das Kriegslazareth in Rheinau im Jahr 1814. Hieran reihe ich dann noch die Betrachtung über unser Impfwesen.

a) Das Lazareth zum Schimmel.

Im November 1760 wurde vom damaligen Sanitätscollegium die Einrichtung eines Lazarethes für epidemisch Erkrankte vorgeschlagen, «in Betracht theils der hochobrigkeitlichen Verordnungen, welche diejenigen Personen, so mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, in den Spital aufzunehmen gänzlich verbieten, theils aber der fatalen Umstände wegen, darin allhiesig Verbürgerte in Ansehung ihrer selbst sowohl, als habender Dienste diesfalls schon versetzt worden sind und weiter gerathen könnten».

Dieser Vorschlag wurde am 17. November 1760 vor gesessenem Rathe angenommen, das Sellnau zum Locale des neu zu errichtenden Lazareths bestimmt und dieser Gegenstand unterm 28. November provisorisch geordnet. Als aber ungefähr sieben Jahre später, am 7. Januar 1767, Abends 5 Uhr, das Sellnau beinahe ganz abbrannte, wurde am darauffolgenden 21. Februar vom Rathe erkannt, dass das Haus zum Sellnau geschlissen und dagegen das Landgut zum Schimmel in Aussersihl gekauft und zu einem Lazareth eingerichtet werden solle. Am 17. September 1768 wurde alsdann daselbst der erste Ruhrkranke verpflegt und «kurirt». Im Sanitätsprotocolle vom 11. September 1779, also eilf Jahre später, finden wir hierüber im Wesentlichen Folgendes:

Auf geschehene Anzeige, ob es nicht bei Anlass der sowohl in der Stadt selbst, als auch in Nähe derselben sich immer heftiger äussernden Dysenterie den Umständen angemessen wäre, das Lazareth zum Schimmel auf allen Fall so einrichten zu lassen, dass eine hinlängliche Anzahl von Personen darin bequem versorgt werden könnten, ist erkannt worden, «es soll überhaupt durch allzuaufsehende Veranstaltungen kein unnöthiger und schädlicher Schrecken unter das Publikum gebracht werden; es sollen aber auf den Nothfall genugsame einschläfige Betten, nämlich eilf Bettstellen (Schrägen) mit Zubehör sich dort in Bereitschaft befinden». Indessen scheint weder damals noch bei einem späteren Anlass am 3. September 1782 das Lazareth wirklich eröffnet worden zu sein, vielmehr wurde es im Jahre 1798, als fremde Truppen ins Land kamen, von allem darin befindlichen Mobiliar fast gänzlich geleert und alles zum Aufbewahren ins Spital geflüchtet. Im Jahre 1805 aber, als auf Malaga und in Livorno das gelbe Fieber in hohem Grade herrschte, hielt man es für nothwendig, den obersten Boden des Lazareths zu einer diesfälligen Quarantäneanstalt einzurichten, zu welchem Ende hin aus dem Spitale wieder vier eiserne Bettstellen «mit eisernem Himmel» dahin gebracht und die Anstalt mit allen dazu nöthigen Bettlingen und Küchenmaterial versehen ward. Die Gefahr ging aber, wie bekannt, wieder glücklich vorüber.

Erst im August 1811, als bei Anlass zweier Ruhrpatienten das Lazareth abermals eröffnet ward, wurde dasselbe auf Antrag des Kleinen Rathes mit einem besonderen Reglemente bedacht, aus dem man ersieht, dass die Anstalt in allen Beziehungen sehr nothdürftig ausgestattet wurde. Vom Jahre 1811 an wurde das Lazareth im Jahre 1813 nur ein Mal und nur von Einem Pockenkranken benützt, und erst im Jahre 1825 bei Anlass einer Pockenepidemie zwar abermals in Bereitschaft gesetzt, jedoch nicht eröffnet. Dasselbe geschah auch im Jahre 1834 nicht, in welchem der neuorganisirte Gesundheitsrath ein neues Reglement für die Einrichtung eines abgesonderten Lazareths für ansteckende Krankheiten mit Genehmigung des Regierungsrathes entworfen hatte.

Erst in der letzten Hälfte der dreissiger Jahre, nachdem manche Pockenkranke in zwei Sälen

des alten Spitals untergebracht worden und die Zahl dieser Kranken im Jahre 1838 bedeutend zugenommen, wurde das Lazareth zum Schimmel unter Schönleins Direction wirklich eröffnet, und beherbergte dasselbe 85 meist an Pocken Erkrankte; im Jahr 1839 wurden dann abermals 17 Typhuskranke daselbst verpflegt.

Aus dieser subsidiären Filiale des alten Spitales ging, da sich dem Gesundheitsrathe immer mehr die Ueberzeugung aufgedrängt hatte, dass eine solche Absonderungsanstalt für miasmatisch-contagiöse Kranke auch für die Zukunft unseres Kantons ein bleibendes Bedürfniss sein werde, in Verbindung mit der Errichtung des neuen Spitales die Anlegung des jetzigen freundlichen Absonderungshauses hervor, das, mit einer Zahl von 52—75 Betten ausgestattet, schon im Jahre 1840, also zwei Jahre vor dem grossen neuen Kantonalkrankenhause eröffnet werden musste, seither fast alljährlich für die Aufnahme von Typhus- und Pockenkranken, im Jahre 1855 sogar für Cholerakranke benutzt worden ist.

Das durch diese Baute obsolet gewordene Lazareth zum Schimmel wurde bald nachher an Privaten veräussert.

b) Das Militärlazareth in Rheinau.

Einem bedenklichen Zwischenfall in der Geschichte unseres provisorischen Lazarethwesens begegnen wir in der ersten Hälfte des Jahres 1814. Er betrifft das Militärlazareth im Kloster Rheinau. Die diesfälligen Sanitätsprotocolle, welche nahezu 200 Folioseiten füllen, tragen aber so sehr das Gepräge der damaligen drangvollen Periode, dass selbst ein gedrängter Auszug aus denselben kaum möglich ist. Hauptsächlich aber mangeln in denselben nicht nur die wichtigsten Aktenstücke aus dem Grunde, weil dieselben ins Archiv wanderten, sondern weil trotz aller Mahnung des Sanitätscollegiums die Originalberichte der wissenschaftlichen und der Comptabilitäts-Angestellten fast gar nicht erhältlich waren; auch sucht man in denselben vergeblich nach einem Résumé über die diesfälligen wichtigsten Ereignisse.

Nachdem in Folge der Nichtanerkennung der eidgenössischen Neutralität die Truppen der alliirten Mächte in den letzten Tagen des Jahres 1813 von Schaffhausen her in den Kanton Zürich einzudringen im Begriff waren, stellten sich in sanitarischer Beziehung wesentlich zwei Gefahren in nächste Aussicht: einmal nämlich, dass unter diesen Truppen Krankheiten sehr ansteckender und gefährlicher Natur — der sogenannte Lazarethtyphus — sich ausbreiten werden, und anderseits, dass die gleichzeitig nachgeschleppten ungarischen Ochsen, welche an der allergefährlichsten Viehseuche — der Löserdörre — litten, auch unseren Viehbesitzern und unserem Viehstande namhaften Schaden zufügen werden, zumal damals schon eine faulichte Fieberconstitution unter Menschen und Vieh in fast epidemischem Grade im Schwunge war. In dieser schlimmen Voraussicht hatte der regierende Landammann der Schweiz sich an unsere Regierung und unser Sanitätscollegium unterm 24. December 1813 gewandt, und mussten in beinahe überstürzender Eile die nöthigsten Vorsorgen namentlich für die Aufnahme jener Kranken in provisorisch errichtete Lazarethe und für gleichzeitige Contumazanstalten getroffen werden. Für die nördliche Schweiz ward zu diesem Behufe im aargauischen Städtchen Klingnau (wahrscheinlich in der ehemaligen Benediktinerprobstei) unter einem Oberspitaldirector ein Hauptfeldlazareth errichtet, welchem im Kloster Rheinau ein

Filiallazareth und in Zürich ein kleineres Depot zur Seite standen. Später wurde auch in Bülach ein Zwischendepot für 25—30 Betten errichtet und die Stadt Zürich aus Fürsorge für die Bürgerschaft stellte eine Caserne ambulante im Zollhaus neben der Kronenporte (nebst naheliegenden Stallungen) her, für einzelne zu der Armee zurückkehrende Reconvalescenten.

Diese sämmtlichen Einrichtungen mussten zur Nothdurft schon innert der nächsten Wochen erstellt werden, zumal aus den dem Truppendurchzuge am meisten ausgesetzten Kantonen, Schaffhausen, Basel und Aargau — am meisten aus diesem letztern —, sehr beunruhigende Nachrichten über die Herrschaft des Lazarethtyphus eingegangen waren und das Uebel durch aus Frankreich zurückkehrende Militärs noch gesteigert wurde.

Die nächsten Anordnungen wurden von einem gemeinschaftlichen Ausschusse der Militärcommission und des Sanitätscollegiums zu je zwei Mitgliedern getroffen (Rathsherr Lavater und Dr. Römer einer- und Rathsherr Meiss und Oberst Finsler anderseits) mit Zuziehung des vorläufig zum Oberarzt in Rheinau designirten Dr. Zwingli. Diesem letzteren wurde unterm 25. Januar 1814 die Vollmacht zur Einrichtung eines Lazarethes für Aufnahme von 350—400 Kranken gegeben und alle Anordnungen zur Leitung desselben übertragen. In Zürich wurde das Depot Anfangs in den Kappelerhof verlegt, dasselbe für die Aufnahme von 80—100 Personen eingerichtet und die erste Einrichtung dem Poliater Rahn anvertraut, die Behandlung der Kranken dem Operator Wieser übertragen.

Schon unterm 23. Januar aber wurden schriftlich durch den k. k. Feldmarschalllieutenant Prohaska Requisitionsforderungen aller Art gestellt, und von ihm unter Anderm die Anlegung eines Hospitales für 500 Mann und eine eigene Posteinrichtung verlangt. Die erste Einrichtung in Rheinau auf 350—400 Kranke ward somit nicht hinreichend erachtet und musste daher durch schnelle Einrichtung des Klostergebäudes selbst beträchtlich erweitert werden. Zu diesem Ende hin wurde auch noch die Stadt Winterthur, welche anfänglich zu einem Entredepot designirt worden war, für 100 Betten nach Rheinau requirirt, die aber mit ihrer Lieferung von lauter zweischläfigen Betten die Verlegenheit in Rheinau eher vermehrte als verminderte.

Die ersten Kranken kamen bereits an, als man noch mitten im Bauen begriffen war; indessen tröstete ein Bericht des Dr. Zwingli vom 1. Februar, dass das Lazarethfieber hier noch nicht Platz greifen werde, indem die Krankenausdünstung noch nicht sich concentriren und die Zimmerluft noch nicht sich verpesten könne, und man daher noch im Stande sei, der Ansteckung des Fiebers zu steuern. Die damalige Krankenliste zeigte im Ganzen 97 Fälle, wovon 80 Kranke mit Katarrhalfieber, 13 mit Krätze und 4 mit Verwundungen. Am 8. Februar konnte aber der Lazarethbestand schon bedeutend höher berechnet werden. Es wurden daher schon am 3. Februar die Herren Finsler und Römer mit Vollmacht nach Rheinau abgeordnet, um zu untersuchen, was für Localitäten zu allfälliger Erweiterung des dortigen Lazarethes die schicklichsten sein möchten, und dafür nöthigenfalls die nöthigen Klosterräume in Beschlag zu nehmen und einzurichten. Die Herren Abgeordneten setzten hierauf den für fremde Gäste bestimmten Flügel des Klosters, trotz der vom Herrn Prälaten erhobenen Protestation, in Bereitschaft.

Am 8. Februar war ein Obercommandant des k. k. Lazareths angekommen, welcher ansagte, es würden am 10., 12. und 15. Februar, also in drei Malen, 1500 Mann von Klingnau nach Rheinau

evacuirt werden, während erst höchstens 250 Plätze in Bereitschaft gesetzt waren. Da somit die Unmöglichkeit, dieser Forderung zu entsprechen, vorlag, liess jener Commandant mit sich markten und ging auf 1000 und zuletzt auf 300 Mann zurück, so dass am 8. Februar die Zahl im Ganzen auf 600—700 Mann berechnet werden konnte.

Unterm 10. Februar war aber leider Dr. Zwingli von einem schweren gallichten Katarrhalfieber befallen und musste desshalb nach Winterthur zurückkehren. Neben einer Vermehrung der Aerzte war am 14. Februar als dessen Stellvertreter Dr. Staub in Thalweil ernannt worden, und bis zu seiner Ankunft sollte Dr. Maag als erster Lazaretharzt fungiren; der aber in einem Zeitpunkte, wo der neugewählte Dr. Staub schon wieder durch Krankheit verhindert war, dem Lazarethe weitere Dienste zu leisten, seine Entlassung nahm, dieselbe aber später, als ihm die Oberaufsicht über das Lazareth im Weiberhause des Klosters übertragen ward, wieder zurückzog. Zur Erläuterung muss hiebei bemerkt werden, dass unter der Benennung des alten oder obern Spitals, das in dem sogenannten Weiberhause des Klosters bestehende Etablissement zu verstehen war, unter dem Namen des neuen oder untern Spitals aber das wirklich neu errichtete.

Im alten Spitale fungirten nach dem 16. Februar Doctor Maag als einstweiliger Oberarzt des ganzen Lazareths; Doctor Suter von Riedikon (älter) als Lazaretharzt; Müller als Oberchirurg, Keller als Unterchirurg, nebst einem Frater und einem Schröpfer; dazu kamen noch als Apotheker und Receptarius ein Studiosus Billeter von Nänikon und ein Carl Philipp Hurter.

Das Medizinalpersonale des neuen Spitals konnte, was den Oberarzt betraf, ebenfalls vom Oberarzt des alten Spitals übernommen werden; ihm mussten aber noch zwei Aerzte, ein Frater und ein Apotheker durch neue Wahl beigegeben werden.

Am 19. Februar, als die Zahl der Kranken auf nahezu 400 angewachsen war, wurde Doctor Hegner in Winterthur zum Lazaretharzt und am 21. Februar Dr. Hegetschweiler (Sohn) ebenfalls als Lazaretharzt, Heinrich Suter, Stud. med., als Unterarzt, Salomon Rüegg von Hottingen, Stud. med. et chir., als Unterarzt, nebst Oswald Kaiser von Zug und als Lazarethsecretär ein Herr Siber gewählt.

Bald nach dem Abgange des Dr. Zwingli scheint aber ein eigener Unstern über die Wahlen des Sanitätscollegiums, wenigstens zum Oeconomieverwalter und zum Secretär des Lazareths, gewaltet zu haben. Fast alle und jede Aufforderung zu schriftlichen Rapporten über die Krankenbehandlung, den Krankenstand und die ökonomische Verwaltung blieben vergeblich, so dass wenigstens das diessfällige Sanitätsprotocoll fast keine derartigen Berichte enthält.

Wahrscheinlich um dieser offenbaren Unordnung zu steuern, hatte der Kleine Rath am 24. Februar den Rathsherr Pfenninger in der Eigenschaft eines Regierungscommissärs nach Rheinau abgeordnet, um die immer mehr sich äufnenden und verwickelter werdenden Geschäfte zu dirigiren und dahin zu trachten, dass, da die Zahl der von 500 aufzunehmenden Kranken sich fast auf das Doppelte vermehrt hatte, ausser unserm Kantone Evacuationslazarethe eingerichtet werden möchten. (Ohne Erfolg.) Dabei sollte die höchste Krankenzahl auf 650 Kranke festgesetzt und das Klostergebäude selbst von ferneren Lazarethstellen unangetastet bleiben. Am gleichen Tage aber beschloss doch der Kleine Rath, dass noch 400 neue Kranke, welche angezeigt worden waren, so gut als möglich unterzubringen seien.

Am 26. Februar kam es zu einer Theilung des Geschäftskreises zwischen den unterdessen neu angekommenen k. k. Militärärzten und unsern Civilärzten, in der Art, dass die ersteren das untere oder neue Spital, unsere Aerzte dagegen das obere oder alte Spital — und zwar beide Theile ganz unabhängig von einander — zu besorgen hatten. Am 23. März betrug die Effectivzahl der Kranken 293. Vom 9. April an, bis zu welchem Tage der Krankenrapport immer noch ausgeblieben, fing die Zahl der Kranken bedeutend an abzunehmen; am 14. April gingen wieder 72 Reconvalescenten ab und verblieben noch 165 Kranke; das Weiberhaus war bis auf 4 Kranke evacuirt. Am 10. und 12. Mai wurden ein Arzt und mehrere Angestellte entlassen, und am 17. Mai, also ungefähr 20 Wochen nach der ersten Eröffnung, folgte die gänzliche Räumung und Schliessung des Lazareths unter theilweiser Evacuation der noch vorhandenen Kranken in das Feldhauptlazareth zu Klingnau. Bemerkenswerth ist jedenfalls die Notiz, dass bis zum 16. April im Städtchen Rheinau kein einziger Einwohner des Ortes das Opfer des Lazarethtyphus geworden.

Im Depotlazareth bei Zürich ging alles einen regelmässigeren und ruhigeren Gang.

Unterm 14. Januar zeigte Operator Wieser an, dass hier anfänglich im Ganzen 26 Kranke lägen, die sich später bis auf 11 verminderten und unter denen sich keine Nervenfieberkranken befanden. Am 23. Januar hatte die Regierung eine beförderliche Bereithaltung für 80—100 Kranke angeordnet. Indessen mussten später doch in den zum Theil zu niedrigen Räumen die Kranken zu sehr zusammengepackt werden, wodurch die Ansteckungskraft um so gefahrdrohender ward und die Bewohner der nächsten Umgebungen des Depots in bange Sorgen kamen. Desshalb beschloss der Kleine Rath, das Lazareth vor die Stadt zu verlegen, und kaufte zu diesem Ende hin das Enderlische Haus nahe bei der damaligen Hauptgrube an, das für die Zahl von 80—100 Kranken verhältnissmässig comfortabel eingerichtet werden konnte. Die Translocation der Kranken vom Kappelerhof zum Enderlischen Hause fand am 4. März statt. Leider aber war Operator Wieser schon im Februar gestorben, und ihm folgte schon im März auch Dr. Hirzel, Sohn, in Folge typhöser Erkrankung, so dass am 20. März dem Dr. Salzmann von Wiedikon die Leitung des Lazareths als Arzt und Wundarzt übertragen werden musste. Am 22. April war der Krankenbestand circa 40 Mann (etwa der tägliche Durchschnitt); Räumung und Beschliessung dieses Lazareths gingen am 28. Juni vor sich. — Ueber die näheren Verhältnisse der Krankheiten, die Krankenzahl und das Ergebniss der Behandlung auch dieses Lazarethes enthält das Sanitätsprotocoll ebenfalls keine erheblichen näheren Angaben.

c) Das Impfwesen.

In den Sanitätsprotocollen geschieht der Schutzpocken unterm 21. November 1801 zum ersten Male Erwähnung. Bereits schon am vorangehenden 20. October hatte nämlich der schweizerische Minister des Innern, Rengger, durch öffentliche Blätter bei den Aerzten aller Kantone die Schutzpockenimpfung in Anregung bringen lassen, jedoch auch im Kanton Zürich ohne allen erheblichen Erfolg. Noch am 12. und 19. December desselben Jahres vernimmt man wenigstens nur von einzelnen wenigen Aerzten und einigen glücklichen Impferfolgen, und erst am 13. Mai 1803 berichtet Herr Stadtarzt Geilinger in Winterthur an das Sanitätscollegium von zwei Kindern in Winterthur, denen nach seinem Dafürhalten die Schutzpocken mit grossem Erfolg eingeimpft worden, kurz

nachher aber die natürlichen Blattern ausgebrochen waren, worauf ihn das Sanitätscollegium begreiflich ermahnte, damit stille zu thun, um nicht durch Verbreitung der Sache die so wohlthätige Erfindung in Verruf zu bringen. Von da an schweigen die Protocolle bis zum 8. Februar 1804.

An diesem Tage aber wurde die Schutzpockenimpfung im Sanitätscollegium wieder aufs Neue in Anregung gebracht und das medizinisch-chirurgische Kantonal-Institut um ein Gutachten über die Frage angegangen: ob etwas und was von Seite der öffentlichen Behörden zur Beförderung der Sache gethan werden könne. Das diesfällige Erachten des Institutes wurde alsdann wieder einer Commission des Sanitätscollegiums überwiesen, die sich darüber berieth, was hierüber und in welcher Form die Angelegenheit dem Kleinen Rathe unterbreitet werden möchte; unterdessen aber wurden die Lehrer des Institutes zur Herbeischaffung ächter Lymphe ermuntert.

Hierauf genehmigte der Kleine Rath auf Anerbieten und in Uebereinkunft mit dem Gemeindrathe der Stadt Zürich im März 1804 die Errichtung einer ständigen Impfanstalt für den ganzen Kanton und deren Verlegung in das dortige Waisenhaus (2. Mai), einstweilen für einen Probeversuch von Einem Jahr, unter Ueberweisung der Anstalt an eine viergliedrige Commission und unter Zuzug des schon früher ernannten Impfarztes, Dr. Locher. Die Finanzcommission gab hiezu eine jährliche Unterstützung von 400 Franken, von denen dem Impfarzt 80 Franken zugesprochen wurden.

Aus einem Berichte des letztern über den Gang der Anstalt bis zum Jahre 1805 geht aber hervor, dass bis dahin die Anstalt nur von sehr wenigen Kindern benutzt und dass vom 4. Februar bis zum 23. März 1805 wiederum nur vier Kinder vaccinirt worden waren. Nähere amtliche Berichte über diesen Zeitraum durch den Impfarzt ergeben indessen doch, dass wenigstens in Hinsicht der geschehenen Austheilung des Impfstoffes an die Aerzte des Kantons von jener Veranstaltung doch öfters Gebrauch gemacht worden war.

Durch das bisherige Misslingen der Sache war das Sanitätscollegium zu der Ansicht gekommen, dass das Zutrauen zu den Schutzpocken als eine Glaubenssache zu betrachten sei, die vorerst durch zweckmässige und vernünftige Einleitung allmälig Eingang finden müsse, dass hingegen Zwangsmittel irgend welcher Art nicht nur beim Publikum, sondern auch selbst bei manchen Aerzten nur Unwillen und Widerstand erregen würden.

In der Voraussicht hauptsächlich, dass namentlich für viele Eltern ab der Landschaft die mit der Impfung verbundenen Unkosten das stärkste und wirksamste Hinderniss der Schutzpockenimpfung sein möchten, und dass anderseits die Aerzte dabei auch gar nichts für ihre Bemühungen zu erwarten hätten, begünstigte das Sanitätscollegium die Impfung dadurch, dass für die Kinder unvermögender Eltern vom Staate unentgeldliche Impfungen eingeführt und dass auf Kosten der Staatskasse den Aerzten ein Beitrag von einem Franken für jede an armen Kindern gelungene Impfung ausbezahlt wurden; dass ferner Preisvertheilungen von 40, 30 und 16 Franken an die drei meistimpfenden Bezirksärzte, nebst Namensveröffentlichung der Concurrenten, eingeführt wurden; gedruckte Anleitungen und Publicationen und die Empfehlung der Schutzpockenimpfung an die Gemeindeangehörigen durch die Pfarrämter ab der Landschaft (in der Stadt Zürich wollte die Impfung lange nicht in Gang kommen) unter Mithülfe des Antistitiums sollten dabei mitwirken.

Diese Mittel fanden besseren Eingang und so guten Anklang, dass eine sorgfältig zusammen-

getragene Uebersicht des Poliater Rahn schon für die von den zwei Jahren 1804—1806 vollzogenen Impfungen wenigstens zu folgendem Ergebniss führte: In diesem zweijährigen Zeitraume waren im Kanton geimpft worden: 4018 Kinder:
davon erhielten: 3863 die Kuhpocken vollkommen;
76 hatten unächte Pocken:
82 hatten die Kuhpocken gar nicht bekommen;
5 sollten an denselben gestorben sein.

(Es starb also von 800 geimpften Kindern: Eines.) Neben dem sollen 23 Kinder die natürlichen Pocken nach den ächten Kuhpocken (also ungefähr das 180ste) und 3 Kinder die natürlichen Pocken nach den unächten Kuhpocken bekommen haben. Die nämliche Tabelle zeigte ferner, dass in derselben Zeitfrist von den natürlichen Pocken 2171 Personen befallen und davon 455 weggerafft wurden (also je der fünfte Pockenkranke starb).

Ein so überaus günstiges Ergebniss in zwei Jahren ermunterte das Sanitätscollegium, auf demselben Wege weiter zu gehen, und eine Rathserkenntniss vom 10. Februar 1807 genehmigte dann nicht nur das eingeschlagene Verfahren auch für die Zukunft, sondern führte dazu, dass gleichzeitig auch durch polizeiliche Maassnahmen die natürlichen Pocken bestmöglichst und ohne allzuverhasste Zwangsmittel abgehalten werden sollten. Am 17. April 1807 wurde, nachdem Spitalarzt Locher auf die bis anhin von ihm seit März 1804 bekleidete Stelle eines Kantonsimpfarztes resignirt hatte, an dieselbe Dr. Diethelm Lavater gewählt, und an dieser Stelle findet man ihn wenigstens noch im Jahre 1829; wahrscheinlich wurde dieselbe beim Beginn der Dreissiger Jahre aufgehoben, nachdem die Bezirksärzte mit der nöthigen Vorsorge für das Impfungsgeschäft betraut und überhaupt die Aerzte mit demselben bekannt geworden waren.

Diese Vorkehren, die eigentlich noch nie in die Form einer wirklichen und vollständigen Impfordnung zusammengefasst worden waren, bewährten ihre gute Einwirkung bis zum Jahre 1819, in welchem dann durch eine Rathserkenntniss vom 11. April eine Schutzpockenimpfungs-Verordnung eingeführt ward. Ihr Eingang ist folgendermassen motivirt: Aus dem Berichte unseres Sanitätscollegiums geht hervor, dass ungeachtet der diessfälligen sorgfältigen Bemühungen desselben die zur Verbreitung der Schutzpockenimpfung und zur Ausrottung der Kinderblattern getroffenen Anstalten bisher einen nur mangelhaften Erfolg gehabt haben, und die Pockenseuche von Zeit zu Zeit zu Stadt und Land noch hier und da zum Vorschein gekommen ist. «Damit nun allen Angehörigen unseres Kantons die nun sattsam erprobte Wohlthat der Schutzpockenimpfung zu Theil werde, verordnen Wir: etc. — Das Wesentliche dieser aus 12 Paragraphen bestehenden Verordnung besteht in Folgendem:

Nur patentirte Aerzte und Wundärzte dürfen sich mit dem Impfgeschäfte befassen, und sie sind zur Führung von Impfverzeichnissen und jährlicher Eingabe derselben verpflichtet. — Den Bezirksärzten ist die Aufsicht über die Impfung im ganzen Kanton übertragen, die sie, wenn selbe nicht von Privatärzten mit Erfolg ausgeübt wird, namentlich im Mai und September zu vollziehen haben. — Die Bezirksärzte haben in den Gemeinden zu impfen und Zeit und Ort dafür zum Voraus den Pfarrämtern festzusetzen. Diese werden durch Anzeigen in den Kirchen und durch angemessene Mitwirkung des Stillstandes für das Erscheinen der Impflinge zur festgesetzten Stunde sorgen. — Acht oder neun Tage nach der Impfung haben sich die Bezirksärzte um den Erfolg der Impfung umzusehen und nöthigenfalls die Impfung von Neuem vorzunehmen. — Dieselben

haben die Verzeichnisse der Privatimpfungen wie ihre eigenen dem Sanitätscollegium spätestens vor Ende Januar einzusenden. — Auch sollen sie bestmöglichst mit gutem und frischem Impfstoff versehen sein, oder in Ermangelung sich um solchen an den Kantonsimpfarzt wenden. — Der Stoff ist überhaupt nur von gesunden Kindern zu sammeln. – Obgleich zu wünschen ist, dass die Impfung immer ihren Fortgang finde, so soll sie doch zur Zeit und an Orten, wo epidemische Krankheiten herrschen, so viel als möglich unterlassen werden. sowie an kranken, krätzigen und hectischen Kindern, es wäre denn, dass gerade ein Zeitpunkt wirklicher Pockengefahr vorhanden und es der Wunsch der Eltern wäre. — Wenn sich irgendwo die Kinderblattern zeigen, so ist der Hausvater bei einer Busse von 8 Franken gehalten, dem Gemeindammann darüber unverzüglich zu berichten, welcher sogleich dem Bezirksarzt davon Kenntniss zu geben hat. Die gleiche Anzeige liegt dem Gemeindammann ob, wenn er auch ohne Bericht des Hausvaters von dem Ereigniss Kenntniss erhält, und namentlich wird die ungesäumte Anzeige jeder Erscheinung der Pocken an die Bezirksärzte zu Handen des Sanitätscollegiums allen Privatärzten bei verdoppelter oben erwähnter Busse zur unerlässlichen Pflicht gemacht. – Wenn in einem Hause, dessen Bewohner der an sie geschehenen Aufforderung ungeachtet, die Impfung zu benutzen, sie unterlassen oder vernachlässigt hatten, die wirklichen Kinderblattern ausbrechen würden, so soll durch angemessene, von dem Sanitätscollegium im Einverständniss mit den Oberamtmännern zu veranstaltende Bewachung während der Dauer der Ansteckungsgefahr alle Gemeinschaft mit Personen ausser dem Hause, insbesondere mit Kindern, verhindert werden; die Kosten dieser Maassregeln sollen von dem Schuldigen oder, im Falle des Unvermögens, von der Gemeinde bezahlt werden. Dem mit der Pockenseuche behafteten Kinde aber soll von Erscheinung der Pocken an acht Wochen lang aller Umgang mit anderen Kindern, sowie der Besuch von Kirche, Schule und öffentlichen Spielplätzen untersagt sein. — Dem Sanitätscollegium wird die Sorge für Vollziehung und Handhabung dieser Verordnung übertragen; dasselbe wird den Bezirksärzten die nöthigen Anleitungen ertheilen und die Einrichtung der benöthigten einzusendenden Verzeichnisse bestimmen. Es wird dafür sorgen, dass die erste allgemeine Impfung so bald als möglich vorgenommen werde, und endlich wird es über die Vollziehung dieser, einstweilen für zwei Jahre erlassenen, Verordnung und über ihren Erfolg im Anfange des Jahres 1821 der Commission des Innern seinen sorgfältigen Bericht erstatten.

Diese Impfordnung genehmigte der Kleine Rath am 14. April 1821 abermals für drei Jahre, und im Mai darauf setzte das Sanitätscollegium den Impfbetrag für die Bezirksärzte für jede amtliche Impfung statt auf 4, auf 5 Batzen fest, und bestimmte im Jahre 1822 auch für die Privatärzte eine Impfprämie für je 40 privatim geimpfte Kinder auf 8 Franken. Diese letztere Prämie wurde dann im Mai 1823 in der Art verbessert, als sie für je 40 geimpfte Kinder auf 10, für je 30 geimpfte auf 8 Franken erhöht wurde. Schon vom Jahre 1822 an musste, behufs von vergleichenden Darstellungen, von den Bezirksärzten dem Sanitätscollegium neben den Impfverzeichnissen zugleich auch zuverlässige Geburtsverzeichnisse eingereicht werden, und im Mai 1825 wurde der bis anhin bestehenden Impfcontrole noch das Schema einer General-Geburtstabelle beigefügt, die, dem Wesen nach, auch heute noch ihre volle Gültigkeit hat.

Im Jahre 1826 wurde vom Sanitätscollegium, zunächst auf Anreguug des Kantonsimpfarztes, hauptsächlich aber auf den Antrag des Bezirksarztes Ludwig Hess, vorerst aber nur für Ein Jahr, W i n t e r i m p f u n g behufs beständigen Vorrathes frischen Impfstoffes eingeführt, welche in Zürich von Herrn Hess selbst und in Eglisau von Herrn Bezirksarzt Müller vorgenommen wurde. Diese Winterimpfung in Zürich ging im Jahre 1827 an den Kantonsarzt über, wurde aber im Jahre 1828, da dieselbe in der Stadt keinen empfänglichen Boden fand, an Herrn Bezirksarzt Ammann in Rüschlikon übertragen, wo dieselbe mehrere Jahre lang im guten Zuge blieb.

Anno 1828 begegnen wir zum ersten Male den Revaccinationen (bei Erwachsenen); und im

Jahre 1830 wurde vom Sanitätscollegium eine Zählung der nichtvaccinirten und nichtgepockten Subjecte durch den ganzen Kanton angeordnet, von deren Ausführung ich aber in den Sanitätsprotocollen nichts ausfindig machen konnte. Im Jahre 1834 wurde von dem Sanitätscollegium eine Gratification für die Herbeischaffung von originärem Kuhpockenstoffe bewilligt, und im gleichen Jahre finde ich, behufs einer besseren Controle, die Anordnung, dass die Pfarrämter Verzeichnisse derjenigen Kinder anzufertigen hatten, welche in den ersten 2 Lebensjahren vor der Impfung starben.

In einer Berathung des Gesundheitsrathes im Jahre 1849 wurde die Frage über allfällige wünschbare Abänderungen des bis jetzt bestehenden Impfreglements erörtert, namentlich mit Rücksicht auf das Verhältniss der amtlichen zu den Privatimpfungen, sowie mit Rücksicht auf die Frage der Revaccination. Die Frage der Abänderung wurde jedoch im verneinenden Sinne entschieden auf Grundlage einer sehr luciden Generalübersicht über das Impfgeschäft vom Jahre 1819—1848, die im Jahresbericht von 1850 zu finden ist und der ich die folgenden Hauptresultate entnehme:

«Im Jahre 1819 wurde das Impfgeschäft durch ein Reglement geordnet (s. oben), welches bis «Anno 1838, alsso 20 Jahre lang, in Kraft blieb und dann in Folge veränderter Verhältnisse durch «das nunmehr bestehende ersetzt wurde. Der wesentliche Unterschied zwischen diesen beiden «Reglementen bestand darin, dass im früheren, Privatärzte, welche sich durch fleissige Impfungen »auszeichneten, aus einer jährlich für diesen Zweck ausgesetzten Summe von 1600 Franken ein «verhältnissmässiges Honorar als Entschädigung für diejenigen Impfungen erhielten, welche von «den Betreffenden aus Dürftigkeit nicht bezahlt werden konnten. Diese Maassregel bezweckte «die möglichst allgemeine Einführung der Vaccination, die damals noch mit vielen Schwie-«rigkeiten zu kämpfen hatte. Als nun aber im Jahre 1836 die Impfung durch ein Gesetz obli-«gatorisch vorgeschrieben worden war und schon seit einer Reihe von Jahren die als amtlich «bezeichneten, resp. unbezahlten, Impfungen den Privatimpfungen gegenüber immer zugenommen «hatten, wurde im Jahre 1838 am 27. November durch das erneute Reglement jede Entschädigung «für Privatimpfungen aufgehoben.

«Nach dem diessfälligen Verzeichniss beträgt die Zahl der in den fraglichen 30 Jahren (1819 «bis 1848) getauften Kinder ungefähr 207,453, oder durchschnittlich jährlich 6,915.

«Die Zahl der in den gleichen Jahren Geimpften beträgt 164,062, durchschnittlich jährlich «5,468. Wird nun angenommen, dass von den im ersten Lebensjahre (eigentlich in den zwei «ersten) sterbenden Kindern die Hälfte geimpft worden sei — eine ohne Zweifel allzugünstige An-«nahme —, so bleibt immerhin von der Gesammtsumme der 207,453 Getauften die Summe von «28,875 abzuziehen, um annähernd die Summe der zu impfenden Kinder zu erhalten, welche sich «alsdann auf 178,578 stellen würde. Wenn nun von dieser Zahl abgezogen wird die Zahl der «(wirklich) Geimpften, so bleibt (noch) ein Ueberschuss der ersteren von 14,516 (jährlich 483), «welche sich sicherlich noch bedeutend vermindern würde, wenn das Verhältniss der im ersten «Jahre vor und nach der Impfung gestorbenen Kinder ausgemittelt werden könnte, und vollends «sich aufhebt, wenn die Sterblichkeit in den ersten fünf Jahren berücksichtigt wird. — Es darf «hieraus mit Recht der Schluss gezogen werden, dass sämmtliche im Kanton geborene Einwohner «des Kantons unter 30—35 Jahren mit verhältnissmässig sehr geringen Ausnahmen vaccinirt sind,

«die jüngsten ausgenommen, welche aus diesen oder anderen besonderen Gründen noch nicht «haben geimpft werden können.

«Das Verhältniss der amtlichen zu den Privatimpfungen ist = 46:44 Procent (56 : 44 Procent?).

«Revaccinationen wurden vorgenommen 23,759, und zwar von amtlichen Aerzten 13,790, «von Privatärzten 9969.

«Aus einer vergleichenden Uebersicht der unter der Herrschaft des früheren und des gegen- «wärtigen Reglements in je fünf Jahren vorgenommenen Impfungen im Allgemeinen, sowie des «Verhältnisses der amtlichen zu den Privatimpfungen, ergibt sich:

«a) dass abgesehen von einzelnen Schwankungen, welche wahrscheinlich vorzüglich durch «Epidemieen von Kinderkrankheiten, namentlich durch Pocken, bedingt wurden, die «Vaccination immer gleich fleissig betrieben worden ist. Die Durchschnittszahl der «jährlich Geimpften von 1819—1838 beträgt 5459, von 1838—1848 5488. Der Ueber- «schuss der letztern (jährlich 29) darf mit Recht der vermehrten Bevölkerung zuge- «schrieben werden.

«b) Das Verhältniss der amtlichen zu den Privatimpfungen gestaltet sich so, dass unter «dem neuen Reglement die Zahl der amtlichen verhältnissmässig grösser ist als die- «jenige der Privatimpfungen, und dass seit dem Jahre 1839 die Zahl derselben immer «etwas zugenommen hat.»

Dieses dreissigjährige Impfungsergebniss will ich noch in ähnlicher Berechnung für die letzten zehn Jahre 1849—1858 zu ergänzen trachten.

In diesen zehn Jahren wurden getauft 69,600 Kinder, jährlich im Durchschnitt also 6960, und geimpft 56,494, jährlich 5649; es kamen also, im Ganzen genommen, auf 100 Getaufte 81 Impfungen. Bringt man aber nicht die sämmtlichen Impfungen, sondern nur die vollkommen gelungenen in Anschlag, so betragen dieselben nur 55,211, oder jährlich 5521, oder es kommen auf 100 Getaufte 79 gelungene Impfungen, woraus sich also zugleich ergibt, dass alljährlich auf 100 Getaufte etwa 2 Impfungen misslingen. Das Verhältniss der gelungenen amtlichen zu den gelungenen Privatimpfungen ist = 36,582 : 18,429, oder = 66 : 34 Procent, oder etwa wie 2 : 1.

Revaccinationen zählen wir im Ganzen (gelungene und erfolglose zusammen) 19,402, oder jährlich 1940; darunter waren 13,947 amtliche und 5455 private, = 72 : 28 Procent oder etwa 3 : 1.

Es mögen also im Ganzen im Laufe der 40 Jahre 1819—1858 etwa 233;660 Vaccinationen und 43,160 Revaccinatiouen gemacht worden sein.

Die neueste Verordnung über die Schutzpockenimpfung endlich datirt vom 5. Februar 1857.

Schliesslich nur noch Eine Bemerkung, mehr theoretischer Natur. Sehr oft begegnet man bei den Rescripten des Sanitätscollegiums, namentlich der früheren zwei Jahrzehnte, und wohl auch hie und da bei manchen Aerzten noch immer dem Gedanken von der Möglichkeit einer dereinstigen vollständigen Ausrottung oder Vertilgung der Menschenpocken durch den Impfschutz. Diese allzukühne Hoffnung mag früher dem so überaus glücklichen und damals unerwarteten Erfolge entsprungen sein, würde aber heute, wenn dieselbe nicht nur eine blosse Redensart sein sollte,

meines Erachtens aller inneren Wahrheit entbehren; vielmehr käme man bei einer ruhigeren und tiefergehenden Ueberlegung eher auf das Gegentheil und könnte man im besten Falle nur von einer Vertilgung der Krankheit bei je Einer Generation sprechen. Vergesse man nämlich nie, dass selbst für den günstigsten Fall einer ganz durchgängigen und vollständig gelingenden Durchimpfung je einer Generation, eine vollständige Tilgung der Pockenanlage doch immer wieder vollkommen zunichte wird. An die Eltern nämlich scheint die Wirkung der Vaccination nur oberflächlich heranzutreten, keineswegs aber eine noch unbekannte tiefere Seite der Pockenanlage in deren Körper aufzuheben; diese wird, ohne Zweifel durch den Zeugungsact, immer wieder regenerirt und trägt sich immer und immer wieder, ohne die geringste Rücksicht auf unsere künstlichen Tilgungsmaassregeln zu nehmen, auf unsere Kinder über, mit ihren ursprünglichen Eigenschaften und Keimen zu den bekannten Verheerungen ausgerüstet.

Richtiger werden wir daher die Sache auffassen, wenn wir uns überhaupt des Impfschutzes nicht einmal für die ganze Lebenszeit versichert halten und wir daher schon bei Einzelnen aus uns das zeitlich erneuerte Auftauchen der Pockendisposition gewärtigen. Diese Wenigen werden, als Ausnahmen von der Regel, im Verein mit Denen, welche sonstwie aus irgend welchem Grunde der Impfung nicht theilhaftig werden wollen, zumal wenn eine ungünstige epidemische Constitution dazu noch mithilft, immerfort einen zeitlichen Heerd zu stärkeren oder schwächeren Seuchen-Eruptionen unterhalten. Die Unvollkommenheit auch dieser menschlichen Institution thut dem wenigstens transitorischen Werthe der herrlichen Entdeckung Jenners in billigen Augen gewiss keinen Abbruch, vielmehr wird dieselbe, auf ihre natürliche Dimension zurückgeführt, aller Declamationen und Schmähungen ungeachtet, jedem Arzt die heilige Pflicht auferlegen, mit allen Kräften für das diessfällige Wohl unserer nächsten Nachkommen besorgt zu sein.

3. Das Apothekerwesen und das sogenannte Giftmandat.

Einer förmlichen Apothekerordnung erwähnen die Sanitätsprotocolle der Jahre 1803—1828 noch nirgends; dagegen erschien am 12. September 1804 unter den Reglementen über die Prüfungen der sämmtlichen Medizinalpersonen des Kantons auch ein solches über die Prüfungen der Apotheker und ihrer Provisoren, und erst am 20. November 1820 wieder finde ich ein Circularschreiben des Sanitätscollegiums an die Apotheker, in welchem denselben empfohlen wird, für die Zukunft dem bestehenden Mandate über den Giftverkauf vom Jahre 1806 aufs Genaueste nachzukommen. Am 22. August 1821 folgte sodann eine neue diessfällige Examenordnung nach, und erst am 17. Januar 1827 finde ich, dass das Sanitätscollegium eine Beaufsichtigung und Untersuchung der öffentlichen Apotheken, Einführung eines Dispensatoriums und das Selbstdispensiren der Aerzte in Anregung zu bringen versuchte.

Diesem etwas schleppenden Gange einigermassen zu begegnen, hatte im Januar 1829 unsere medizinisch-chirurgische Kantonalgesellschaft in einer Zuschrift das Sanitätscollegium in ähnlicher Richtung angegangen, und ertheilte hierauf das letztere einer Kommission den Auftrag, sich hierüber im Allgemeinen zu berathen und ihm ein diessfälliges Gutachten zu hinterbringen. Im Ein-

gange dieses Gutachtens sprach sich diese Commission nun dahin aus, dass bei halben Maassregeln nichts Gedeihliches, den Umständen Angemessenes und für das Publikum Erspriessliches herauskommen würde, und dass sie sich überzeugt halte, das Apothekerwesen des Kantons könne nur durch eine gänzliche Umgestaltung desselben gehoben werden. Zu diesem Ende hin stellte die Commission einen articulirten Entwurf auf, welchem aber das Sanitätscollegium nur theilweise beistimmen konnte und desshalb die Berathung abermals hinausschob. Im Jahre 1830 wurde bei Anlass einer Bewilligung für die Errichtung einer Apotheke in Wädenschweil vom Sanitätscollegium grundsätzlich angenommen, dass jeder examinirte Apotheker befugt sei, seine Kunst im Kanton auszuüben, sei es in einer der beiden Städte Zürich und Winterthur, sei es irgendwo auf der Landschaft, insofern er sich allen bestehenden und allfälligen künftigen betreffenden Verordnungen unterziehe. Erst am 21. April 1838 kam eine neue förmliche Apothekerordnung zu Stande, die dann am 19. Februar 1857 nochmals erneuert und zugleich mit einer Verordnung über die Privatapotheken der Aerzte und Thierärzte und über den Giftverkehr vermehrt wurde. Da sich die sämmtlichen Bestimmungen dieser Verordnung in der neuesten Sammlung der Gesetze und Verordnungen über das Medizinalwesen u. s. w. vom Jahre 1857 vorfinden und uns der Zeit nach zu nahe liegen, so werde ich hier nicht specieller auf dieselben eintreten.

Unter der Bezeichnung

«Giftmandat»

ist die frühere Verordnung «über den Giftverkehr» zu verstehen, die zum ersten Mal in diesem Jahrhundert am 25. Februar 1806 vom Kleinen Rathe veröffentlicht wurde. Dieses Giftmandat ist, mit sorgfältiger Berücksichtigung der damaligen Verhältnisse und wissenschaftlichen Zustände, einer älteren Verordnung vom Jahre 1777 nachgebildet und enthält in 15 Paragraphen wesentlich Folgendes:

Als directe Gifte werden angesehen: alle Arten Arsenik (Operment, Rauschgelb, Kobalt, Fliegenstein), ätzender Sublimat, weisser und rother Präcipitat, überhaupt alles Mäuse-, Ratten-, Wanzen- und Fliegengift, namentlich auch die sogenannten Mauszeltlein. — Absonderung aller dieser Giftarten von den übrigen Medicinal- und anderen Waaren unter Schlüssel, und arsenikalische und Quecksilberpräparate nicht zusammengestellt. — Detailverkauf nur durch die Apotheker selbst, oder durch Sachkundige unter deren Verantwortlichkeit. — Erlaubnissscheine für Giftwaarenverkauf von Seite der Pfarrämter; Aufbehalten, Numeriren und Protocollirung durch die Districtsärzte; ebenfalls nummerirte und specificirte Gegenscheine an die Apotheker; Revision und Protocollirung durch die Bezirksärzte zu Handen des Sanitätscollegiums. — Kein Apotheker darf ohne solchen Schein Gift an Particulare abgeben; die Empfänger oder Abholer müssen ihre Namen auf dem Scheine anmerken. — Untersuchung und Controlirung der pfarramtlichen und bezirksärztlichen Scheine durch das Sanitätscollegium. — Verabfolgung dieser Waaren in doppelten papiernen Kapseln, mit Bindfaden umwunden und mit «Gift» bezeichnet. — Ausfertigung von ärztlichen Giftrecepten unter den gleichen Bedingungen. — Ausserkantonsbürgern und Fremden im Handverkauf kein Gift verabfolgen zu lassen ohne gesiegelten Schein der betreffenden Regierung und von dem hierseitigen betreffenden Districtsarzt. — Alles Stampfen und Mahlen von Giften in Privathäusern ist untersagt; Apotheker und Fabrikanten haben sich der unter Aufsicht und Controle des Sanitätscollegiums stehenden öffentlichen Giftstampfmühlen zu bedienen. — Jeder Arzt, Thierarzt, Fabrikant, Künstler und Handwerker, der zu seinem Berufe Gift braucht, soll dasselbe sorgfältig verwahren; für deren sachkundige Gehülfen sind sie verantwortlich. — Für alle übrigen heftig abführenden, einschläfernden und betäubenden Mittel, wie Opium und dessen Präparate, Kirschlorbeerwasser, Eisenhütlein, Bella-

donna, Schierling, Stechapfel, Bilsenkrautsamen, Krähenaugen, Euphorbium, Niesswurz u. dgl. bestehen für Aerzte und Apotheker die gleichen Vorsichtsmaassregeln wie oben angegeben.

Für dieses Giftmandat wurde am 12. November 1823 eine Revision angeordnet, die aber nur in einigen Zusätzen, betreffend das neue Gewerbe der Giftmauser, bestand, und am 3. November 1824 wieder, bei Anlass einer Reparatur der Giftstampfe des Kantons in der hiesigen Spitalmühle, die frühere diessfällige Controle erneuert. Erst am 23. August 1827 genehmigte der Kleine Rath eine neue Polizeiordnung über den Giftverkehr, die, mit Einschluss einiger durch wissenschaftlichen Fortschritt und die Zeitverhältnisse bedingten mehr formalen als materiellen Abänderungen, im Jahre 1857 neuerdings abgeändert wurde.

4. Das Hebammenwesen.

Indem ich mit diesem Abschnitte an Dasjenige anschliesse, was Herr Dr. Meyer-Ahrens bereits über den Hebammenunterricht vorangehen liess, bemerke ich hier einzig, dass das, was dem Jahre 1816 voranging, beinahe nur den Hebammenunterricht beschlägt, und dass der spätere Hebammenunterricht sich nicht wohl von dem Hebammenwesen überhaupt trennen liess.

Am 16. März 1816 wurden vom Kleinen Rathe zwei Entwürfe des Sanitätscollegiums genehmigt, von denen der erstere die erste vollständige Hebammenordnung, der andere eine neue Pflichtordnung der Hebammen in sich fasst.

Die erstere enthält im Wesentlichen folgende Bestimmungen:

Die Hebammenkunst wird nur von geprüften und patentirten Hebammen ausgeübt, welche zu Stadt und Land von einem in Zürich aufgestellten Hebammenlehrer unterrichtet werden sollen. — Der vorläufige Vorschlag für eine Hebammenwahl wird von sogenannten Weibergemeinden ausgeübt, und müssen die hierzu Vorgeschlagenen gewissen Bedingungen entsprechen, welche auf deren Alter und ihre geistigen und körperlichen Fähigkeiten Bezug haben. — Es sind die sogenannten Orts- oder Gemeindehebammen, welche von jeder Gemeinde je nach Verhältniss der Familienzahl aufgestellt werden; in der Regel Eine auf eine Gemeinde von 80—100 Familien; auf grosse Gemeinden fallen deren mehrere. — Andere Frauen können sich ebenfalls, aber nur auf ihre eigenen Kosten, unterrichten lassen, und haben auch keine Ansprüche auf ein fixes Einkommen. Die Frauen aber, welche solche Hebammen gebrauchen, bezahlen nichtsdestoweniger an ihre Ortshebammen den fixen Lohn von 16 Batzen.

Alle diese Hebammen stehen zunächst unter ihrem Bezirksarzte. — Unehelich Geschwängerte sollen von denselben bei der Geburt niemals geplagt, deren Geburt hinterhalten oder der Name des Vaters aus ihnen herausgepresst werden. — Jede Ortshebamme erhält eine jährliche Besoldung von 40 Franken im Minimum, oder den vollen Werth derselben an Naturalien. In grösseren und wohlhabenderen Gemeinden sollen sie bis auf 80 Franken ansteigen; dabei haben sie den armen Frauen unentgeldlich Hand zu bieten. — Der Beitrag znr Besoldung soll zunächst aus Kirchen- und Armengütern bestritten werden, und wo diese fehlen gibt der Steuerbeitrag des einzelnen Hausvaters die Norm der Vertheilung. — Die Besoldung soll nicht von den Hebammen selbst, sondern durch den Gemeindeseckelmeister eingezogen und ihnen drittel- oder halbjährlich zugestellt werden. — Bei Auffällen sollen die Geburtsschulden, wenn sie nicht mehr als jährliche Rückstände bilden, zu den privilegirten gezählt werden. — Es liegt dem Sanitätscollegium ob, zu bestimmen, ob eine oder mehrere Hebammen, welche in gleichem Range besoldet werden sollen, in einer Gemeinde aufgestellt werden müssen. — Alter und Gebrechlichkeit bei nicht mehr Verrichtungsfähigen geben ihnen Ansprüche auf Unterstützungen aus milden Stiftungen oder aus den Armengütern. — Die Gemeinden haben für

die Ortshebammen die nöthigen Geräthschaften anzuschaffen. — Alle Hebammen haben über die ihnen vorkommenden Geburtsfälle ein genaues Verzeichniss zu führen.

Die neue Pflichtordnung des Hebammenlehrers bezieht sich hauptsächlich auf das Formale des Unterrichtes, die Anordnung der Lehrkurse, die Besoldung des Hebammenlehrers, und kann hier füglich übergangen werden; nur ist zu bemerken, dass die Ertheilung des Unterrichtes an Ortshebammen ein unentgeldlicher war und dass jeder Schülerin wöchentlich während des Kurses 2 Franken als Entschädigung für ihre Zeitversäumniss aus der Polizeikasse des Sanitätscollegiums bezahlt wurden.

Die Stelle des Hebammenlehrers wurde am 21. Februar 1816 dem Herrn Dr. Spöndli übertragen, und ihm als Leitfaden beim Unterrichte der vom Sanitätscollegium des Kantoos Aargau herausgegebene Hebammenkatechismus vom Jahre 1803 übergeben und die Probezeit der Schülerinnen einstweilen auf drei Jahre angesetzt. Bis zum Jahre 1819 hatte Spöndli bereits mit ausgezeichnetem Erfolge in 7 Lehrkursen 42 Hebammen gebildet, und vom Jahre 1819 bis Ende 1830 in weiteren 28 Kursen 188 kantonsangehörige und 4 fremde Frauen, also im Ganzen während 15 Jahren mit dem gleichen gesegneten Erfolge in 35 Lehrkursen 234 Hebammen unterrichtet. Als nun Spöndli auf seine Stelle resignirte, wurde an dessen Stelle, nachdem vorher noch die bestehende Pflichtordnung des Hebammenlehrers revidirt worden war, Herr Med. Dr. Johann Horner ernannt. Dieser unterrichtete in den Jahren 1831, 1832 und Anfangs 1833 in 5 Lehrkursen 34 Kantonsbürgerinnen und 2 fremde Frauen. Als im J. 1833 unsere Hochschule creirt ward, wurde Spöndli als ausserordentlicher Professor der Geburtshülfe an dieselbe berufen und ihm Herr Dr. Kaufmann als geburtshülflicher Assistent beigegeben, dem als solchem unter Anderm auch der Hebammenunterricht übertragen wurde. Kaufmann wirkte an dieser Stelle bis auf heute, und hat im Ganzen, also während 26 Jahren, in 60 Lehrkursen von 8—12 Wochen 551 Personen, nämlich 421 Kantonsbürgerinnen und 130 Frauen aus andern Kantonen (Uri, Schwyz, Unterwalden, Luzern, Glarus, Zug, Schaffhausen, Appenzell, St. Gallen, Thurgau) den Hebammenunterricht ertheilt, und, wie dies schon der bedeutende Zudrang von Fremden zu der Lehranstalt beweist und aus allen Berichten des Sanitätscollegiums hervorgeht, ebenfalls mit ausgezeichnet segensreichem Erfolge. Bis zum J. 1848 waren die Kurse bloss auf die Dauer von 8 Wochen angesetzt gewesen; von da an bis jetzt wurden sie auf 12 Wochen festgesetzt; eben so wurde damals das Maximum des Kursbesuches auf 12 Schülerinnen angeordnet; in den Jahren 1837, 1838, 1839, 1844, 1846 und 1859 wurde ihre Zahl statt in der Regel auf 2, jährlich auf 3 Kurse ausgedehnt, im Jahre 1845 sogar auf 4 Kurse. Von 1833—1853, also 20 Jahre lang, wurde der Unterricht in der eigenen Wohnung des Hebammenlehrers ertheilt; vom Jahre 1853 an hingegen, bis jetzt, wurde derselbe im Gebärhauseangeordnet, in welchem auch die Schülerinnen Kost und Logis erhalten.

Als im April 1856 Spöndli, der Vater, starb, trat als provisorischer Director der Gebäranstalt an seine Stelle Dr. Spöndli, Sohn, der zugleich auch als Privatdocent an der Hochschule fungirte; bis am 14. März 1858 ebenfalls als provisorischer Director der Gebäranstalt Herr Dr. Giesker ernannt ward, der aber schon im August desselben Jahres starb. Im November gleichen Jahres trat dann als definitiv neugewählter Director der Gebäranstalt Herr Professor Breslau an dessen Stelle.

Im Jahre 1837, also 21 Jahre nach Spöndli, dem Vater, wurde — um wiederum auf das gesammte Hebammenwesen zurückzukommen — die Ordnung, betreffend die Erlernung und Ausübung des Heb-

ammenberufes und der Anstellung der Hebammen, erneuert und dieselbe 20 Jahre später, nämlich am 14. Februar 1857, neuerdings umgestaltet.

Die Veränderungen, welche an dieser neuesten Verordnung vorgenommen wurden, sind sehr bedeutend und gegenüber der Ordnung vom 16. März 1816 im Wesentlichen folgende:

1) Betreffend den Hebammenunterricht:

Derselbe wird in der Regel jährlich für 2 Kurse, von wenigstens 12 Wochen Dauer für je 12 Schülerinnen, geordnet. — Die Gemeinds- oder Ortshebammen werden bei der Benutzung des Unterrichts vorzugsweise berücksichtigt. Zur Aufnahme in denselben werden ein Taufschein, ein günstiges Sittenzeugniss und ein bezirksärztlicher Ausweis über die erforderlichen körperlichen und geistigen Eigenschaften gefordert. — Kantonsbürgerinnen (welche den Unterricht unentgeldlich erhalten) erhalten von den Gemeinden, welche sie gewählt, während der Dauer des Unterrichtes einen wöchentlichen Beitrag von 3 N. Schw. Fr. aus der Staatskasse, nebst Kost und Wohnung in der Gebäranstalt, gegen Bezahlung eines bestimmten Kostgeldes. — Der Unterricht wird nach einem hiefür bezeichneten Lehrbuche (gegenwärtig dem kleinen Schmidt'schen Hebammenbuch) ertheilt, das auf Kosten des Staates angeschafft und den Ortshebammen unentgeldlich überlassen wird. — Der theoretische Unterricht soll von practischen Anleitungen und Uebungen begleitet werden. — Gegen Ende des Kurses erstattet der Hebammenlehrer dem Medizinaldirector einen Bericht über den Erfolg desselben im Allgemeinen und den Fortschritt der einzelnen Schülerinnen, und am Schlusse desselben findet, gemäss der Verordnung über die Prüfung der Medizinalpersonen, die Staatsprüfung statt.

2) Betreffend die Berufsausübung:

Eine besondere Pflichtordnung für die Hebammen ertheilt denselben die hiefür nöthigen Vorschriften. — Die Vergütung für die Hülfeleistung der Hebammen ist Sache des Uebereinkommens zwischen ihnen und den von ihnen Hülfe suchenden Personen. Die Gebühr für den Beistand bei einer Geburt und die erste Besorgung von Wöchnerin und Kind ist jedoch auf wenigstens 5 Franken festgesetzt. Für aussergewöhnliche Verrichtungen erhalten sie eine angemessene Entschädigung. Für Almosengenössige bezahlt jene Gebühr in der Regel das Armengut. Von ausserehelichen Geburten sind die Hebammen verpflichtet, dem Gemeindspräsidenten Anzeige zu machen; ebenso von verheimlichten Schwangerschaften. — Uebertretungen dieser Verpflichtungen werden mit 10—100 Franken Busse bestraft oder ans Strafgericht überwiesen.

3) Betreffend die Wahlen:

Alle Gemeinden müssen mit Hebammen versehen sein, und zwar im Verhältniss von je Einer Hebamme auf 700 bis höchstens 1000 Seelen der Bevölkerung; ausnahmsweise können sich kleinere Civilgemeinden mit andern naheliegenden zu diesem Zwecke verständigen. — Die Wahl kann da, wo sie bisher Frauengemeinden zugestanden war, nach bisheriger Uebung von denselben, oder vom Gemeinderathe, beziehungsweise von der Civilvorsteherschaft vorgenommen werden. Die Leitung der Frauengemeinden liegt dem Präsidenten der betreffenden politischen oder Civilgemeinde ob. — Stimmberechtigt sind alle verbürgerten oder niedergelassenen Frauenspersonen der Gemeinde, welche verheirathet sind oder waren. — Die Wahl geschieht durch geheimes absolutes Stimmenmehr. — Ueber dieselbe wird ein Verbalprozess geführt, welcher vom Präsidenten, Schreiber und den Stimmenzählerinnen zu unterzeichnen ist. Derselbe wird der Medizinaldirection Behufs Aufnahme in den Unterrichtskurs zugestellt, nebst den Uebereinkunftsbedingungen, die über folgende Punkte geregelt sein müssen: Wer während der Unterrichtszeit das Kostgeld, nach Abzug der Staatsbeiträge, bezahle; ob die Gemeinde oder die Gewählte die Gebühr von 4 Franken für die Staatsprüfung zu bezahlen habe; wer die geburtshülflichen Geräthschaften anzuschaffen und nöthigenfalls zu ergänzen habe; und ob und welches Wartgeld die Gewählte zu beziehen habe, sowie ob und welche besondere Verpflichtungen die Gemeinde hinsichtlich des Beistandes bei Almosengenössigen zu übernehmen habe.

Ueber die

Bedeutung und Stellung

der

Tracheotomie und Herniotomie

auf dem Gebiete des ärztlichen Wirkens.

Von

Doctor Hans Locher,

Spitalarzt in Münsterlingen.

Der Herr Studiosus sitzt im anatomischen Colleg und lässt sich die Fascien und Gefässe der Hals- und Weichengegend demonstriren. Wenn er sich hiebei überhaupt etwas denkt, so denkt er an das Examen, das zwar erst nach drei Jahren seiner harrt. Gleichwohl fühlt er sich schon jetzt beim Anhören all dessen, was dannzumal er selber vor einem richtenden Auditorium zu demonstriren haben wird, von einem leisen Bangen durchrieselt und, wenn sich mit diesem Gedanken gar derjenige verbinden sollte, dass er die Kenntniss der genannten Partieen nicht bloss im Examen, sondern hernach im Leben durch operatives Eingreifen in dieselben bekunden müsse, so hilft er sich über das Beängstigende dieser Aussicht mit dem leisen Geständnisse hinweg: zum Behuf des Examens muss ich mich in das Unvermeidliche fügen. Nachher aber will ich mit Luftröhre und Schenkelkanal nichts mehr zu schaffen haben. Arzt will ich werden, aber nicht Operateur, und die Epigastrica will ich Niemanden anschneiden!

Der Herr Studiosus steht im Operationssaale, umdrängt und bedrängt von einer dichten Schaar von Genossen, die gleich ihm in athemlosen Schweigen der Operation zustarren, die in der Mitte des Ringes an einem Bruchkranken vollzogen wird. Zwar beugt sich der Operateur mit seinen vier Assistenten so vor, dass ausserhalb ihres engen Kreises nichts von dem zu sehen ist, was zwischen

ihren Händen vorgeht. Allein das hindert das Publikum der Gallerien nicht im Mindesten, die gespannteste Theilnahme zur Schau zu tragen und durch zeitweiliges weises Kopfschütteln zu erkennen zu geben, dass man vollkommen au fait und vermöge einer eigentlichen Visionsgabe — denn auf anderem Wege wäre es gar nicht möglich — im Stande sei, durch den wohl durchlauchtigen aber nicht durchsichtigen Leib des Operateurs und durch all die Fascien hindurch den Stand der Sache zu erkennen. Der Trieb, etwas Frappantes zu sehen, Zeuge von etwas Aussergewöhnlichem zu sein, ist eine der menschlichen Natur so eingeprägte Sucht, dass wir uns selbst da, wo wir factisch nichts sehen, unter günstigeren Umständen nur Etwas sehen könnten, die Gelegenheit nicht rauben lassen, Zuschauer zu spielen. So stellen wir uns wenigstens vor einer Schaubude auf dem Markte auf und gaffen das Gehäuse an, wenn uns die Gelegenheit mangelt, hinein zu gelangen. Von Zeit zu Zeit theilt der Operateur seiner ungleich mehr aus Zuhörern, als aus Zuschauern bestehenden Umgebung mit, was er thut. Der Herr Studiosus bewundert den Newton'schen Scharfsinn, mit dem jener den Bruchsack vom Darme unterscheidet, und jetzt ist der Zeitpunkt des wichtigsten Eingriffes erschienen. Verhängnissvolle Pause. Der Operateur äussert die etwas zweifelhafte Ansicht, dass das Gimbernat'sche Band der Sitz der Einklemmung sei und er daher in dieses nunmehr einschneiden müsse. Selbst dem Herrn Studiosus erscheint diese Darstellung etwas precär; denn, so kühn seine Fantasie, so kann sie sich unmöglich so weit versteigen, das Ligament des Madrider Chirurgen, das den Bruch nur an einer Stelle und nicht einmal breit berührt, der Fähigkeit einer circulären Einklemmung zu beschuldigen. Noch ist aber seine jugendliche Fantasie so kühn, sich den Schenkelkanal buchstäblich als Kanal, als Röhre zu träumen, durch die man wie durch ein Perspectiv aus dem Abdomen in die Aussenwelt gucken könne, und in dieser Röhre drin sieht er mit Schaudern die Obturatoria pulsiren, so unmittelbar nahe, dass deren Verletzung fast unvermeidlich. Alles diess gaukelt er sich vor, weil er bei der Operation selber nicht das Mindeste sieht, weil er sich auch früher nie durch ein umsichtiges Präpariren davon überzeugt hat, dass der Ausdruck «Kanal» hier ganz absurd angewandt, dass die Obturatoria mehrere Linien vom Rande des Einklemmungsringes entfernt und bei auch nur einigermassen vorsichtiger Führung des Messers die Gefahr, jene zu verletzen, höchst gering ist. Die Pause ist vorüber, die Katastrophe geschehen, die Einklemmung gehoben. Mit einer Virtuosität ohne Gleichen hat der Meister die Obturatoria vermieden, der Patient verblutet sich nicht, und der Studiosus entfernt sich, um es einem weitern Kreise zu verkünden, bei welch bedeutungsvollem Werke er heute mitgeholfen; denn seine Eitelkeit lässt es natürlich nicht zu, ehrlich einzugestehen, dass er nichts gesehen und eigentlich gar keinen Begriff von dem gewonnen habe, was gemacht und wie es gemacht worden. Sich selbst täuscht er jedoch keinen Augenblick; er fühlt recht wohl, dass ihm Alles unklar und verworren; mit um so grösserem Grauen erfüllt ihn das Gespenst der Epigastrica und er getröstet sich schliesslich damit: Herniotomieen zu machen, dazu seien nun einmal bloss die Meister der Chirurgie berufen; er verzichte darauf, er wolle Niemanden den Darm oder eine Schlagader des Bauches anschneiden u. s. f. Und noch im Traum erscheint ihm der Todtenring als mörderisches Gespinnst, in dessen Fäden er bald den Patienten, bald sich zappeln sieht. O, schlafe du nur ruhig! Auch dieser Traum deiner Jugend wird sich mit der Menge der übrigen in Nichts auflösen und die Wirklichkeit wird dir die Dinge ganz anders zeigen, als du sie dir

vorgestellt, und wenigstens in diesem einen Fall weit besser, tröstlicher und erfreulicher. Jene Wohlthäterrolle, auf die du jetzt noch so feurig hoffst und die du sonst überall, fast überall jämmerlich zu Schanden werden sehen wirst, die soll dir gerade da bescheert, gerade da sollst du beinahe mit übermenschlicher lebenspendender Kraft ausgerüstet sein, wo du jetzt meinst, zaghaft verzichten zu müssen!

Der Herr Candidat sitzt im schriftlichen Examen. Er hat die Frage nach dem Wesen und der Behandlung des Croups zu beantworten. Schon sind drei Bogen edelster Geistesarbeit voll. Mit welchem Scharfsinn hat er nicht die Vorzüge demonstrirt, die im Croup das schwefelsaure Kupfer vor dem Brechweinstein besitzt; mit welch' klarer Begründung hat er nicht die Schwefelleber empfohlen! Ja, seine hülfespendende Thatkraft verstieg sich wenigstens so weit, den Höllenstein zur Bestreichung des Gaumens anzurathen: es werde dadurch die Lösung auch der tief in der Trachea unten anklebenden Häute befördert. Freilich würde es sonst ein gewöhnlicher Mensch nicht für die allergeeignetste Methode halten, wenn man, um aus einem Zimmer des ersten Stockes einen üblen Geruch zu entfernen, im dritten Stocke ein Fenster öffnen wollte. Es erschiene doch ungleich zweckmässiger, gleich unten im ersten Stock aufzumachen. Dieser Gedanke, dessen sich selbst ein ungeschultes Menschenkind nicht wohl entschlagen könnte, führt den Herrn Candidaten denn noch darauf, in der Bearbeitung seines Themas auch der Laryngotomie zu gedenken. Er faselt etwas über Trousseau (von dem er nie eine Zeile gelesen), faselt etwas über die Gefahren des Luftröhrenschnittes (sein Nachbar hat sich aber vor drei Monaten mit einem schartigen Rasirmesser die Kehle durchschnitten und spaziert eben ganz munter die Gasse hinunter), und schliesst dann ungefähr so: einzelne glückliche Erfolge seien der Laryngotomie zwar keineswegs abzusprechen; es sei aber noch sehr die Frage, ob diese Fälle nicht auch ohne Anwendung der Laryngotomie eben so günstig verlaufen wären, und im Ganzen sei das Ergebniss doch das: wo die Operation als letzte Zuflucht vielleicht noch indicirt erscheinen könnte, sei es überhaupt zu spät, Tod gewiss und alle menschliche Hülfe vergebens. Man werde daher nicht gern ohne Noth vor den Augen der Eltern ihrem aushauchenden Liebling noch den Hals aufschneiden. Im Anfang der Krankheit sei aber die Operation noch gar nicht geboten. Der Fall könne mit ihr und ohne sie, also doch wohl lieber ohne sie, günstig verlaufen. Mit dieser weisen und logischen Schlussbetrachtung, worin schon die reservatio mentis liegt, dass er die Laryngotomie als irrationelles Ding wenigstens aus seiner Praxis tilgen werde — denn er will wohl ein höchst vielseitiger Mediziner, aber durchaus nicht Operateur werden —, schliesst der Herr Candidat sein Opus; und gäbe es zur Stunde nicht noch manche Sanitätsbehörde, die im Stande wäre, eine derartige Lösung der Aufgabe mit der ersten Nummer zu bedenken? Wir gestehen, wenn unsere bereits erlahmende Fantasie uns noch in den Besitz eines Fauteuils jener Art zu zaubern vermag, wir hätten gute Lust, einem Candidaten, der sich uns mit einer solchen Arbeit präsentirt, das Patent zu verweigern. Er schiene uns das Urtheil über manch hoffnungsvolles Kinderleben gesprochen zu haben, und der Gedanke an all das gefährdete Elternglück könnte uns wohl bewegen, den Herrn Candidaten Herodes durchs Examen fallen zu lassen.

Unser Freund ist etablirt, nicht an einem Hauptort unter vielen Collegen, sondern ziemlich isolirt auf dem Lande. Schnell ist der Herr Practicus berühmt geworden. Sein Salmiak heilt

prächtig in der Gastrica, sein Calomel in der Biliosa, sein Chlorwasser in der Typhosa. Da wird er eilig zu einem Kinde gerufen. Dasselbe hat eine Bohne verschluckt. Sie ist frisch, keimfähig, ihr Aufquellen mit Gewissheit vorauszusehen. Jetzt rollt sie in der Luftröhre noch auf und ab. Zeitweise bleibt sie im rechten Bronchus stecken. Schon steht zu befürchten, sie möchte denselben verstopfen. Da wird sie wieder frei, wird in der Luftröhre emporgeworfen, und die Besorgniss entsteht, sie möchte im Kehlkopf stecken bleiben. Das Kind leidet furchtbar. Wie seine blauen Augen hülfeflehend nach dir starren, an dir hangen, seine Aermchen nach dir langen! Ja, du kannst helfen, aber nur auf eine Weise. Ein Königreich für ein Messer und eine Hand, welche es zu gebrauchen weniger die Geschicklichkeit als den Muth besitzt! Jetzt gleich, wo die Bohne noch beweglich, noch nicht aufgequollen, ein paar Ringe der Luftröhre durchschneiden — gleichviel, wenn auch vorher die Kropfdrüse getrennt werden muss; bei Kindern hat das nicht viel zu bedeuten! Nur im Verzug ist Gefahr. Und gleichwohl zögerst du? Alle jene anatomischen Details treten dir in Erinnerung, du schauderst, möglicher Weise diess oder jenes zu verletzen, aber du schauderst nicht, ein hoffnungsvolles Leben vor dir auslöschen zu sehen, wo Rettung in deiner Hand liegt, aber in der werkthätigen, eingreifenden, vollbringenden Hand. Du entschuldigst dich vor dir und den Eltern des kleinen Wesens, das du zum Engelchen machst, weil du es nicht zum Menschen emporblühen lässest, damit, dass du nicht Operateur. Um Gottes willen denn, ein Operateur her! Da — da bleibt die Bohne im Kehlkopf und das Kind todt im Mutterarm. Du aber geh' in die Spinnstube zu den alten Weibern; wenn du aber das Bewusstsein von dem hast, was du verschuldet, so geh' in dein Kämmerchen und weine!

Es liegt auf der Hand, dass sich an dieses Bild mit leichter Mühe ein zweites entsprechendes anschliessen liesse, in welchem ein solcher Arzt, der nun einmal bloss Arzt und nicht Operateur sein will und der in guten Treuen glaubt, er könne eine derartige exclusive Rolle vor Gott und den Menschea verantworten, durch Unterlassung der Herniotomie den Tod seines Patienten verschuldet. Mit aller Energie — ach Gott! mit wie mancher redlichen Pferdekraft! — hat er zwar die Taxis geübt und den Bruch gewalkt und geknetet, als gelte es, einem Steine Oel zu entpressen; mit fast gewissenlosem Uebermaasse hat er jene Mittel angewandt, deren Wirkung auf der einen Seite so unklar, vage und zweifelhaft, und auf der andern Seite doch wieder so heftig und folgenschwer ist; wie Belladonna, Tabak, Chloroform! Allein zu dem Mittel, das sonnenklar allein Rettung bringen kann, fehlte ihm die Thatkraft, der Muth (uns würde dagegen der Muth sowohl zu solch' hydraulischen Repositionsversuchen als zu solchen frechen Belladonnadosen mangeln). Sein Mangel an anatomischer Kenntniss, sein darin begründeter Gespensterglaube an zu verletzende Gedärme und Pulsadern, Verblendung rücksichtlich der Quelle der Gefahr, die in der Operation als solcher und nicht in der Einklemmung gesucht wird, liessen ihn die Operation hinausschieben. Endlich verstand er sich dazu, einen «Chirurgen» kommen zu lassen. Allein einem brandigen Darm vermag kein Sterblicher mehr Leben einzuhauchen, und wenn jenes «Zu spät», das in den Geschicken des Einzelnen wie der Staaten seine verhängnissvolle Rolle spielt, in der Regel durch Complicationen bedingt ist, die von dem Vermögen oder der Schuld des Menschen unabhängig sind, so stammt in unserm Fall die Todesfrucht des «Zu spät» einzig und allein aus der persönlichen Ver-

schuldung des Einzelnen, aus den erbärmlichsten unter den Schwächen des Mannes, aus Verzagtheit und Feigheit.

Wenden wir uns von dieser Form der Bearbeitung unseres Thema's, einer Form, die Vielen vielleicht zu dramatisch erschienen ist — aber warum sollte man sich da, wo es sich um eine der verhängnissvollsten Katastrophen im Drama des menschlichen Lebens handelt, nicht der eindringlichsten und auch das Herz ergreifenden Darstellungsform bedienen dürfen? — wenden wir uns, sagen wir, nunmehr einer schmuckloseren und der Wissenschaft angemesseneren Behandlungsweise zu.

Wenn in den Bildern, die wir vor unsern Lesern aufgerollt, zum Theil viel und sogar recht viel Ironie liegt, so tragen nicht wir die Schuld davon. Die Ironie liegt thatsächlich in den Verhältnissen selber, und Keiner wird uns anklagen dürfen, dass erst wir sie künstlich hineingetragen. Es liegt nicht in den Grenzen unserer Aufgabe, die Blösse in unserm ärztlichen Wirken, auf welche wir es hier abgesehen haben, bis in die Studienzeit zu verfolgen und daselbst ihrer Entstehungsweise nachzuspüren; noch weniger fällt es uns ein, Vorschläge zur Tilgung dieser Uebelstände machen zu wollen. Dass solche bestehen, dass die Studirenden der Medizin zu wenig in die practischen Seiten ihrer Kunst eingeübt werden, dass ihnen, wenn sie als selbstständige Practiker ihre Laufbahn beginnen, eine ganze Fülle der nothwendigsten Kenntnisse abgeht, kann nicht in Abrede gestellt werden. Die Mehrzahl hat vielleicht weder Masern noch Scharlach, weder Croup noch Laryngotomie gesehen. Die Mehrzahl hat noch keiner Herniotomie in derjenigen unmittelbaren Nähe beigewohnt, die ihr erlaubt hätte, das Vorgehen des Operirenden Schritt für Schritt zu verfolgen, sich von dem Aussehen des Bruchsackes, der Art der Einklemmung mit Gesicht und Gefühl zu überzeugen, und also aus der Assistenz bei dieser Operation denjenigen klaren Aufschluss zu gewinnen, der dem jungen Arzt das nöthige Vertrauen einflösst, nunmehr auch selber auf eigene Faust diese Operation zu unternehmen. Alle diese Aufschlüsse muss sich der junge Practiker in der Regel erst selber mit viel Mühe, Muth und Risico verschaffen. Aber so sehr die Thatsächlichkeit dieser Verhältnisse anerkannt und bedauert werden muss, eben so schwer hält es, Mittel zur Abhülfe anzugeben. Für so umfassende Zwecke der allseitigsten practischen Einübung würde wohl nirgends hinreichendes Material an einem Fleck beisammen sein; die Studienzeit müsste verlängert, die Zahl der Lehrer vergrössert werden, und dass ein junger Arzt vollständig schon durch die Schule gewappnet und gerüstet ins Leben trete, möchte immer frommer Wunsch bleiben. Nichtsdestoweniger könnte mit dem Wenigen, das vorhanden, allerwärts gewiss noch ungleich mehr zur Förderung der practischen Ausbildung geleistet werden. Mit Rücksicht darauf könnte z. B. das Chloroform seine unschätzbare wohlthätige Wirkung noch in einer ganz verschiedenen Richtung entfalten. Es ermöglicht, ohne alle Verletzung der Humanität eine Operation wenigstens für so viel Zeit zu verlängern, dass eine Reihe Practikanten nach einander die vorliegenden Verhältnisse in Augenschein nehmen und sich z. B., um bei dem uns immer vorschwebenden Falle zu bleiben, mit eigenen Sinnen davon überzeugen könnten, wie ein Bruchsack aussieht, wie sich eine Einklemmung anfühlt u. s. w. Indessen weist uns schon die Ueberschrift unserer Arbeit nicht auf das ärztliche Studium, sondern auf das ärztliche Wirken.

Allgemein wird heut zu Tage darauf gedrungen, dass man sich, um in Wissenschaft oder

Praxis etwas der Rede Werthes zu leisten, beschränken und seine Thätigkeit auf einen möglichst vereinzelten Zweig richten müsse. Diese Anempfehlung hat gewiss für alle Facultäten Gültigkeit, unstreitig die meiste aber für das Gebiet der Naturwissenschaften; denn kein anderes hat seine Grenzen so schrankenlos ausgedehnt und seine einzelnen Departements so unermesslich bevölkert, wie sie. Was speziell unser Fach anbelangt, so wird in practischer Beziehung die Trennung zwischen Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe noch immer scharf inne gehalten, und namentlich die Chirurgie macht je länger je mehr den Furchungsprozess durch, dem die übrigen Partieen der Naturwissenschaften längst verfallen sind. Gerade so, wie in gegenwärtiger Zeit der Zoolog, Botaniker, Mineralog kaum mehr etwas Bedeutendes zu leisten vermag, es sei denn, er steure als Entomolog oder Malakolog, als allgemeiner oder spezieller Botaniker, als Geolog oder Krystallograph u. s. w. zum gemeinsamen Capital unserer Kenntnisse, ist auch der Chirurg kaum mehr im Stande, gleichmässig seine gesammte Fachwissenschaft zu pflegen, und je länger desto schärfer scheiden sich die Gruppen der Augenärzte, der Spezialisten für plastische Operationen, Verkrümmungen, Krankheiten der Harnwerkzeuge u. A. aus. Wir erkennen hierin gerade einen Beweis der hohen Ausbildung der Chirurgie, ein Zeichen, wie weit sie die Medizin — wie es übrigens in der Natur der Sache liegt — überflügelt hat, und uns erscheint es geradezu als Folge des unglaublich tiefen Standes der Medizin, dass sie den Einzelnen gleichzeitig in so unermesslich verschiedenen Gebieten, wie sie vom Entzündungs-, typhösen und tuberculösen Prozesse und von den einzelnen innern Organen gebildet werden, arbeiten und anscheinend noch Erkleckliches leisten lässt. Wir können uns wenigstens recht wohl eine Zeit denken, in welcher unsere Kenntniss z. B. vom Typhus oder, in anderer Wendung, der Leber so vorgerückt ist und in welcher eine so vielseitige, minutiöse, ganz spezielle Fertigkeiten und Instrumente erfordernde Untersuchung, Beobachtung und Würdigung jedes Typhusfalles nothwendig wird, dass sich dannzumal aus dem gesammten Corps der Aerzte Typhus- oder Leberärzte mit demselben Rechte ausscheiden werden, wie jetzt Augenärzte. Freilich jetzt noch, wo unsere Typhuslehre nichts weiter ist als eine tönende Schelle und ein klingendes Erz, geht der Typhus noch in Bausch und Bogen mit dem Uebrigen mit, und hübsch klingeln diese Schellen mit den andern, welche an den Zipfeln des Doctorhutes hängen.

Ist das so eben Geäusserte richtig? Gewiss. Leider nur mit dem Vorbehalt, dass — gerade das Gegentheil von dem so eben Geäusserten gleichfalls richtig ist, und wirklich werden wir uns auch bei diesem Anlasse bewusst, dass Ansichten und Urtheile über menschliches Leben, Treiben und Wirken stets nur relative Richtigkeit besitzen, dass es für uns, mit Ausnahme des moralischen Gebietes, keine absolute Wahrheit gibt, und dass man kaum irgend einmal eine Ansicht über menschliche Verhältnisse wird laut werden lassen können, ohne nicht gleichzeitig auch die Berechtigung der ganz entgegengesetzten anerkennen zu müssen. Es liegt ausserhalb der Grenzen unserer Aufgabe, die Haltbarkeit dieser Behauptung mit Rücksicht auf die andern Zweige der Naturwissenschaften zu untersuchen. Um so nachdrücklicher betonen wir sie für den vorliegenden Zweck: so sehr auf der einen Seite die Trennung zwischen Medizin und Chirurgie begründet erscheint, so ist diese Trennung nur statthaft auf dem Feld der Wissenschaft. In der Praxis ist sie schlechterdings unhaltbar, und es kann der practische Arzt der Forderung seines Patentes, den Pflichten

seines Berufes und dem Gebot nicht etwa nur der wissenschaftlichen Speculation, sondern des schlichtesten Menschenverstandes nur dann Genüge leisten, wenn er auch Chirurg ist, d. h. vorkommenden Falls keinen Augenblick zögert, auch mit dem Messer werkthätig einzuschreiten. Ein Mediziner, der nicht jeden Augenblick bereit ist, eine Operation von grösserer Bedeutung auszuführen, und der nichtsdestoweniger practiciren will, legt eine verhängnissvolle Misskennung seiner heiligen Aufgabe an den Tag. In dem Wahn, Arzt und doch nicht Chirurg sein zu können, liegt eine so rettungslose Absurdität, eine so schülerhafte Unwissenheit in den einfachsten, nicht einmal physiologischen, sondern physikalischen Begriffen, dass man darüber lachen müsste, wenn es je gestattet sein könnte da zu lachen, wo ein Menschenleben in Frage steht.

Wir selber sind leider nur zu sehr von der Richtigkeit unserer obigen Bemerkung, dass dem Menschen die Fähigkeit eines absolut wahren Urtheils nicht beschieden, überzeugt, um nicht sofort zuzugeben, dass auch unsere Behauptung Anspruch nur auf relative Richtigkeit besitzen kann. Wiederum ist auch das zuletzt Geäusserte nur theilweise richtig. Freilich gibt es im Leben Fälle, in denen eine ganz bestimmte Trennung zwischen Mediziner und Chirurg nichts weniger als ein Absurdum, nichts weniger als ein Hohn gegen den gesunden Menschenverstand, sondern wohlberechtigt und vollkommen am Platze ist. Um eine künstliche Nase zu bilden, eine Linse zu extrahiren, einen Unterkiefer zu reseciren, eine Blasenscheidenfistel zu nähen u. s. f. bedarf es nicht geringer, nur durch Uebung zu erlangender manueller Fertigkeit und eines vielfachen Instrumentenapparates. Beides kann einem gewöhnlichen Practiker abgehen, ohne dass sich derselbe desswegen hinsichtlich seiner Berufsfähigkeit der geringsten Blösse schuldig macht. In einem solchen Fall hat er vollständig Recht, wenn er darauf verzichtet, zugleich auch Chirurg zu sein, und den Patienten einem Collegen zuweist, dessen Spezialität es ist, Nasen zu bilden oder Linsen auszuziehen, oder Steine zu zertrümmern. Unser Mediziner ist aber zu einem solchen Verzicht nur desshalb befugt, weil in den erwähnten Fällen im Verzug keine Gefahr ist, und es würde sich eine derartige Abweichung augenblicklich zur schweren Verschuldung stempeln, wenn durch den nothwendig werdenden Aufschub ein Menschenleben in Gefahr käme. Bei einem Staar, einer Scheidenfistel u. s. w. ist dieser Fall nun allerdings nicht denkbar, wohl aber bei andern krankhaften Zuständen, und unter diesen stehen in erster Linie diejenigen, welche die Laryngotomie und die Herniotomie erfordern. Hier hat oft die Minute lebenentscheidende Bedeutung, und wenn der behandelnde Arzt es sich hier glaubt weiss machen zu dürfen, er könne Arzt und nicht auch Chirurg sein, dann ist es erlaubt, Zweifel entweder an seinem Verstande oder an seinem Herzen zu hegen.

An Dringlichkeit und Wichtigkeit können mit den Zuständen, welche die Laryngo- oder die Herniotomie erfordern, nur noch die Fälle concurriren, in denen eine Schlagader verletzt ist. Wirklich setzen wir auch diese Fälle mit jenen auf dieselbe Linie; auch ihnen gegenüber führt die Festhaltung des Unterschiedes zwischen Mediziner und Chirurg zum Absurdum, und auch im Fall der Verwundung einer Arterie hat der Staat das Recht, von dem Mediziner, den er zur Ausübung der Praxis patentirt, vorauszusetzen, dass er unterbinde, und wenn derselbe das nicht thut, wo es noch hätte geschehen und zur Rettung führen können, Strafe zu verhängen. — Doch treten wir hier in das Thema der Unterbindung nicht einlässlicher ein, und zwar desshalb, weil es damit

doch eine etwas andere Bewandtniss hat. Wenn eine Arterie verletzt worden, ist es entweder eine bedeutendere, und dann könnte das Verderben nur durch eine so momentan geleistete Hülfe abgewendet werden, dass es in den meisten Fällen pure Unmöglichkeit ist, mit einer solchen bei der Hand zu sein. Oder aber es klafft ein kleineres Gefäss, und dann kann zur Noth ein fester Körper darüber gebunden und so lange zugewartet werden, bis ein eigentlicher Chirurg die kunstgerechte Unterbindung vornimmt. Dagegen zeigen diejenigen Fälle, in denen der Bruch- oder der Luftröhrenschnitt indicirt ist, das Eigenthümliche, dass die Operation nicht in so furchtbarer, kein Besinnen und Berathen gewährender Eile geboten ist, wie z. B. bei einer Verwundung der Schenkelschlagader, gleichwohl aber nur zu oft einen so raschen Entschluss und eine so unverzügliche That zur Pflicht macht, dass es nicht mehr angeht, noch einen anderweitigen chirurgischen Helfer aufzutreiben.

Es ist jedenfalls das Verdienst der letzten Jahre, dass sie in die Verhältnisse, welche die beiden in Rede stehenden Operationen nothwendig machen, das erforderliche Licht und unsere Kenntnisse in dieser Beziehung nahezu zum Abschlusse gebracht haben. Es gilt diess namentlich von der Tracheotomie. Zwar wird diese Operation noch immer viel zu allgemein bloss mit dem Croup in Verbindung gebracht. Die hohe Gefahr, die unter allen Umständen mit dem genannten Krankheitsprozesse verbunden ist, wird leider weit seltener als eine Aufforderung, auch noch mit der Laryngotomie sein Heil zu versuchen, geltend gemacht, als im Gegentheil in höchst bedauerlicher Verblendung als ein Grund, von der Operation und damit von der letzten Möglichkeit der Rettung zu abstrahiren, weil ja ohnehin Alles verloren. Nur zu viele Aerzte lassen aber noch eine ganz grosse Reihe von Unglücksfällen und Erkrankungen, welche ausser dem Croup die schleunigste Vollziehung der Laryngotomie zur Pflicht machen, ausser Acht. Jeden Augenblick können wir zu einem Kinde gerufen werden, das einen beliebigen Gegenstand verschluckt hat und das einzig und allein durch den Schnitt vom Tode gerettet werden kann, sei es vom augenblicklichen Tode durch Suffocation, sei es von dem noch traurigeren durch Lungensiechthum. Unter den pathologischen Zuständen der Luftröhre, welche in ihrem Verlaufe den chirurgischen Eingriff verlangen, bildet die häutige Bräune nur ein einzelnes Glied. Fast endlos reihen sich aber an sie noch eine Menge anderer Ursachen, die alle dieselbe Wirkung haben können, Aufhebung der Kehlkopfrespiration, also auch dasselbe Heilmittel indiciren, Luft, und diese Luft kann eben nur zu oft bloss noch durch eine künstliche Oeffnung beschafft werden. In Pitha's meisterhafter Abhandlung, «Beitrag zur Würdigung der Bronchotomie» u. s. w., Prager Vierteljahrschrift 1857, I. Bd., findet sich pag. 2 ein Versuch, alle die sehr verschiedenen Momente aufzuzählen, welche die natürliche Kehlkopfsrespiration zu hemmen im Stande sind. Es wird dieser Aufzählung (welche übrigens eben so wenig vollständig sein kann, als erschöpfend auf die Frage nach allen Veranlassungen zu antworten wäre, die da machen können, dass aus einer Brunnenröhre kein Wasser mehr fliesst) jeder Arzt entnehmen, wie leicht ihn der nächste Augenblick zu einer Tracheotomie rufen kann. Und wenn er diesem Rufe gehorcht, wenn er den Tod, mit dem z. B. ein acutes Glottisödem droht, durch einen Messerstich bannt und dadurch im buchstäblichsten Sinn Leben schenkt, dann wird er seinen Beruf hoch preisen und, wie niemals während des Verlaufes einer Typhus- oder einer Scharlachkur, wird jetzt das Ver-

ständniss in ihm auftauchen, wesshalb schon das Alterthum den Arzt Aeskulap unter die Heroen erhoben hat.

Wenn wir Jemanden im Wasser mit dem Tode kämpfen sehen, so werden wir uns wohl hüten, ihm nachzuspringen, wenn wir nicht zu schwimmen verstehen. So berechtigt in einem solchen Falle unsere Unthätigkeit ist, so werden wir uns kaum eines bittern Selbstvorwurfes zu entschlagen vermögen: Wir werfen uns vor, dass wir uns nicht die gedachte Fertigkeit zu eigen gemacht und damit einer der heiligsten Pflichten, die das Leben an uns stellt, derjenigen, unserm Nächsten beizustehen, kein Genüge gethan haben. Es scheint uns, jener mit der Fluth ringende Unglückliche habe ein Recht, vorauszusetzen, dass wir kraft des Gebotes der allgemeinen Nächstenliebe schwimmen gelernt haben und ihn also jetzt retten können. Wenn nun schon in diesem Falle unsere Stellung eine zweideutige ist und uns mit Schuldbewusstsein erfüllt, um wie viel ernster und verhängnissvoller wird diese Stellung, um wie viel unverantwortlicher unser Nichtsthun, wenn wir uns den Fall denken, wir hätten dem Staate vorgegeben, wir könnten schwimmen, und wären in Folge dessen die Verpflichtung eingegangen, am Ufer zu wachen und Solche, die ins Wasser fallen und dessen Beute zu werden drohen, durch unsere Schwimmkunst zu retten. Der dem Ertrinken Nahe sieht uns am Ufer stehen, er weiss, dass der Staat uns für solche Fälle der Noth als Helfer anerkannt und uns das Wohl und Leben seiner Bürger, in wie weit dasselbe durch Einflüsse geschilderter Art gefährdet werden kann, übergeben und anvertraut hat. Der bereits halb Todte hat auch das beste Zutrauen in den guten Willen und in die Fähigkeit dieses Helfers. Wie er ihn dort am Ufer stehen sieht, hält er sich desshalb schon für gerettet; er ruft ihn, laut, immer lauter, immer flehentlicher, herzbewegender, dann leiser, immer leiser, wimmernder. Unser Mann am Ufer gibt sich den Anschein, als unternehme er Etwas zur Rettung; er treibt mannigfaltige Manöver. Aber das Einzige, was retten kann, aber die Art von Hülfe, die allein den Familienvater den Kindern, das Kind dem Vater wieder zu geben vermag, unterlässt er. Sag' es mir, ob dich die letzten Blicke des ins kühle Grab Sinkenden nicht dein Lebtag verfolgen und sich wie ein anklagender Schatten in deine muntern Freuden mischen werden?

Es befinden sich aber Kranke, deren letztes Rettungsmittel in der Tracheotomie liegt, buchstäblich in der Lage eines Ertrinkenden. Ob die Luftröhre von der Atmosphäre durch eine zwischenhinein gelagerte Wasserfluth getrennt ist, oder aber durch ein Geldstück, eine Bohne, eine plastische Haut oder ein Glottisödem, kommt thatsächlich auf das Gleiche heraus. Ob die Rettung im ersten Fall dadurch erzielt wird, dass man den Gefährdeten aus dem Wasser, in den andern Fällen ihm die Bohne oder Haut aus der Luftröhre zieht, das constatirt einen höchst unwesentlichen Unterschied. Auch kann man sich nicht klar und eindringlich genug zu Gemüthe führen, dass es sich bei Unterlassung der geforderten, von dem practischen Arzte zu leistenden Hülfe durchaus nicht etwa bloss um einen sogenannten Kunstfehler handelt. Wenn ich einem Ertrinkenden rasch entschlossen nachspringe, beim Rettungsakte mir aber denselben durch einen Strudel wieder entreissen, durch eine Klippe, die ich nicht beachte, verwunden lasse, so dass er schliesslich doch erliegt, so mag hier in vielen Fällen wirklich ein Kunstfehler vorliegen. Sehr selten wird aber bei einem derartigen unglücklichen Ausgange der Staat ein Recht zur Einmischung, noch seltener zur Verhängung einer Strafe erhalten, und von Seite des Publikums können solche Vor-

fälle, die in gleichem Maasse durch menschliche Kurzsicht wie durch die Gewalt unentrinnbarer Umstände verursacht werden, nicht mild, nicht schonend, nicht rücksichtsvoll genug beurtheilt werden. Etwas total Verschiedenes ist es aber, wenn der zur Hülfe Postirte nicht nachspringt, sondern, die Hände in den Taschen, zusieht, wie sein armer Bruder dort trostlos verlassen versinkt. — Die Hände in den Schooss legt auch der Arzt, der bei einer gewissen Höhe der durch einen fremden Körper im Larynx bedingten Dyspnoë noch Vesicatore setzt, schwefelsaures Kupfer und Schwefelkali u. s. f. gibt, Mittel, die gerade so wenig zu helfen im Stande sind, als wenn man einen Pfropf, der in den Bauch einer Flasche hinuntergefallen, dadurch herauskriegen wollte, dass man die Flasche äusserlich reibt, und geschähe es mit allen Essenzen und Oelen der Welt. Dem Nachspringen in die Fluth entspricht einzig und allein Vollziehung der Tracheotomie. Die Rettung ist allerdings damit noch nichts weniger als gesichert; Strudel und Klippen drohen und neben der Scylla gähnt die Charybdis. Gleichviel, nur auf diesem Wege winkt das Heil, und mit jenem entscheidenden Vorgehen ist der Preis — ein Menschenleben — schon zur Hälfte gewonnen. Das Publikum aber hat schlechterdings keine Einsicht in die betreffenden Verhältnisse. Es weiss nicht, wo die medizinische Hülfe ausreicht, wo die chirurgische beginnt. Selbst wenn ein Kind einen Gegenstand verschluckt hat und nur der Schnitt den Tod noch aufhalten kann, fällt es den Eltern schwerlich ein, gleich einen als Operateur bekannten Arzt herbeizurufen. Sie halten sich einfach an den Hausarzt, übergeben vertrauensvoll diesem ihr Kind, und wenn derselbe nun mit seinen Salben und Mixturen zwecklos herumpfuscht, die kostbarste Zeit unverantwortlich vergeudet und die Operation immer weiter hinausschiebt, so hat er dabei nur zu leichtes Spiel. Das Publikum versteht in Sachen nichts und ist in der Regel chirurgischen Eingriffen zu abgeneigt, um jemals mit Energie auf eine Operation zu dringen; es ist im Geheimen vielmehr herzlich froh, wenn der Arzt nur vom Messer schweigt, und diese unselige Verblendung lässt die Eltern mit rührend kindlichem, den Arzt mit rührend kindischem Vertrauen auf Wunder durch medizinische Hülfe bauen. Bei diesem Stand der Dinge ist es Sache des Staates, sich des Publikums anzunehmen, die Ausrede, «man sei nicht Chirurg, man operire nie», nicht gelten zu lassen und entschieden zu fordern, dass jeder patentirte Arzt vorkommenden Falls eine Tracheo- wie eine Herniotomie ausführe. Selbst in Städten erlaubt es oft die Gefahr nicht, noch einen Chirurgen herbeizurufen. Weniger bei Bruch- als bei Kehlkopfleiden ist oft momentane Hülfe nothwendig, und die Tücke eines üblen Verhängnisses kann auch in der Stadt oft mühsam suchend herumirren lassen, bis ein Operateur zur Stelle ist. Wir übertragen dem Staat nicht nur das Recht, sondern die Pflicht, strafend gegen einen Arzt einzuschreiten, der sich eine Unterlassungssünde der fraglichen Art zu Schulden kommen lässt. Ein Arzt, der einen Patienten mit eingeklemmtem Bruch von Pontius zu Pilatus schickt, einen andern mit verstopfter Glottis ersticken lässt, ohne im einen oder andern Fall zum Messer zu greifen, ist nicht nur kein «Chirurg», sondern überhaupt kein Arzt, und der Staat soll ihm das Patent wieder abfordern.

Woran liegt es nun aber, dass, trotz dieser so klar und überzeugend in die Augen springenden Sachlage, doch so viele Aerzte zögern und so schwer dazu zu bringen sind, im rechten frühzeitigen Moment eine unserer in Rede stehenden Operationen auszuführen? Wie kommt es, dass

so viele höchst Achtbare und Befähigte unter ihnen im guten Glauben leben, sie könnten und dürften das Messer dem privilegirten Corps der Chirurgen überlassen?

An diesem unheilschwangern Irrthum tragen folgende zwei Verhältnisse die hauptsächlichste Schuld:

Erstens die allgemein menschliche Eigenschaft der Energielosigkeit, der Scheu vor thatkräftigem entschiedenem Vorgehen und Handeln, unsere Liebe zur Bequemlichkeit, zum behaglichen Nichtsthun und Faullenzen. Es wurzelt diese Eigenschaft zu sehr im Blut und Nerv, im Sein und Wesen eines Jeden von uns, als dass ein längerer Panegyrikus dieser Seite unserer gottähnlichen Natur nothwendig scheint. Blicke Jeder in sein Herz, betrachte Jeder, was er thut, bedenke, was er thun sollte und auch thun könnte, und er wird stillschweigend das Gewicht des ersten Grundes anerkennen müssen. Wenn Alexander v. Humboldt, Georg Stephenson u. A. mit drei, vier Stunden Schlaf ausreichten, könnte das — Gesundheit vorausgesetzt — nicht auch Jeder von uns? Freilich könnten wir es. Aber warum thun wir es denn nicht? Nun, ich denke mir, dass schon Adam im Paradiese am ersten Morgen sein Mooslager so weich und seine Situation so behaglich fand, dass er noch eine halbe Stunde länger liegen blieb, als nöthig war, und wie er sich endlich erhoben, war er noch zu faul, selber nach dem Baume zu langen und sich selber den Apfel zu brechen. Darauf beruht schliesslich, dass es unter den Adams so wenig Humboldts und Stephensons gibt. Diesen Widerwillen gegen frisches, kühnes, thatkräftiges, stets bereites Wirken und Arbeiten theilt der Mediziner mit dem Jünger jeglichen andern Berufes. Allein vor allen andern Berufsarten besitzt die ärztliche Kunst das Privilegium, sich den Anschein vom Handeln geben und den Lohn und Ruhm der Thätigkeit selbst da verschaffen zu können, wo wir lediglich nichts thun, sondern ganz bequem auf unserm paradiesischen Mooslager dämmern. Die Unkunde des Publikums in ärztlichen Dingen macht uns diese Täuschung, die übrigens bei Vielen unter uns wirkliche Selbsttäuschung ist, möglich, und wir haben gegen eine derartige Auffassung unseres Nichtsthuns um so weniger etwas einzuwenden, als dabei unser Bequemlichkeits- wie unser ökonomisches Interesse ihre vortreffliche Rechnung finden. Wenn Aeskulaps Priester sein Recept geschrieben, ergreift er die Sandbüchse und wirft den Sand — dem lieben kranken Publikum, gewiss zum grössern Theil aber sich selber in die Augen. Zur Stunde ist noch jede Medizin, die ein Arzt abgibt, in der Würdigung des Publikums eine That, mit der er die Aufgabe und den Zweck seines Berufes erfüllt. Nur zu häufig ist es aber nur der Schein, das Phantom, der Schatten einer That. Namentlich dann, wann nicht medizinirt, sondern gehandelt werden soll. Es mag nicht viel zu sagen haben, wenn der charakteristische Schlendrianszug unserer Natur uns verleitet, Pflaster, Kataplasmen, Jodtinctur etc. auf Geschwülste zu appliciren, wo eigentlich schon ein beschränktes Maass von Intelligenz voraussehen kann, dass all diess nichts, dass nur noch das Messer hilft. Eben so mag es nichts Weiteres auf sich haben, als dass wir einem mitleidenswerthen Opfer unserer Saumseligkeit unnöthige Schmerzen bereiten, wenn wir das Eröffnen eines Abscesses immer hinausschieben, den Patienten mit der Phrase, «es sei noch nicht reif», vertrösten, und als entsprechendstes Symbol solcher Salbaderei drauf los salben, wo Salben nichts nützt und nichts frommt. So lange keine Gefahr im Verzug und der Kranke der Flaschen und Töpfe nicht überdrüssig, ist gegen das Zusehen wenig einzuwenden. Wenn aber im längeren Säumen Gefahr liegt, wenn nur

im Handeln noch Heil und Rettung, wenn das Leben nur noch auf der Schneide der Klinge eines Bistouri's ruht, dann ist es unverantwortlich, pflichtvergessen, gewissenlos, noch am alten Adam zu kleben und nicht im männlichen Entschlusse das Heft zu ergreifen.

Zweitens: Ueberschätzung der Gefahr, der Schwierigkeiten, die mit den beiden Operationen verbunden sein sollen, und daher rührender Mangel an Muth, Zuversicht und Vertrauen in die eigene Kraft. Hier begegnen wir nun einem interessanten psychologischen Räthsel. Mangel an Vertrauen in die eigene Fähigkeit und Tüchtigkeit, zu geringe Meinung von sich selber ist sonst just nicht das, was man füglicher Weise Seiner Wohlgeboren Herrn Doctor Cajus vorwerfen kann. Selbiger pflegt seine seltenen Talente gehörig zu würdigen, und wie befriedigt lacht er im Geheimen ins Fäustchen über seine feinen Diagnosen, über seine geistreich combinirten Mixtürchen, über seine genial ausgeheckten und kühn ausgeführten Operationen! Und nun sollte Herr Cajus, Med. Dr., auf einmal seine Fähigkeiten und das Mass der ihm beschiedenen Kraft unterschätzen, zu gering achten, sich nicht den Grad von Kenntniss uud Gewandtheit zutrauen, um eine Herniotomie, eine Laryngotomie auszuführen? O löset mir, Graf Oerindur, rasch diesen Zwiespalt der Natur! Unstreitig ist dieser Widerspruch eine gar häufige Erscheinung, und wenn wir das Skalpell, das wir so gern jedem practischen Arzte in die Hände zwingen möchten, selber zur Analyse des menschlichen Herzens gebrauchen, so klärt sich uns das anscheinend Befremdliche jener Erscheinung zur Genüge auf. Wenn sich Doctor Cajus in Fällen, wo entscheidendes Vorgehen, rasch entschlossenes Handeln, kühne aber sichere Führung des Messers Noth thut, jener Eitelkeit entäussert, welche sonst einen so liebenswürdigen Charakterzug seiner begabten Natur bildet, und wenn er nun auf einmal zweifelt, ob er der Aufgabe auch gewachsen, so beweist das nur, dass die Unlust zum Handeln, die Energielosigkeit, die Neigung zum Abpassen und Nichtsthun im menschlichen Herzen noch eine mächtigere und wirksamere Triebfeder bildet, als die Eingenommenheit von sich selber, als die schmeichelhafte Meinung von seinen eigenen Vorzügen, als die liebe Eitelkeit (und wahrlich, das will doch Viel sagen, Herr Doctor Cajus, der du gestern Nachts beim Nachhausegehen im Vollgefühl einiger Heldenthaten allen Ernstes zu zweifeln begannest, ob an dir nicht ein Schönlein oder ein Dieffenbach verloren gegangen, und der du dann mit dem Résumé schlossest, du seiest eigentlich eine Vereinigung von Beiden!).

Ohne Bedenken und mit dem Tone tiefster und innigster Ueberzeugung sprechen wir es aus: die mit der Tracheotomie und Herniotomie verknüpften Gefahren beruhen, in so weit sie durch die Operationen als solche und nicht durch die den chirurgischen Eingriff erheischenden pathologischen Zustände bedingt sind, zum grössten Theil auf Einbildung, auf unklaren, überspannten Begriffen; auf alle Fälle ist das Gewicht dieser Gefahren nicht so gross, dass uns dasselbe da, wo ein glücklicher Ausgang nur auf operativem Wege möglicher Weise noch zu erzielen ist, vor diesem Schritte zurückbeben lassen darf. «Sie können doch unmöglich die hohe, wirklich bestehende Gefahr läugnen, die mit dem Bruchschnitt verbunden ist!» tönt's uns von rechts und von links zu. Erlaube man uns, vorerst mit folgendem Vergleiche zu antworten: Wie lebhaft pflegt man im Flachlande, in Berlin oder Paris, die Gefahren einer Alpenreise zu schildern, wie kann man mit einigermassen beredter Zunge oder Feder das dortige Publikum zittern machen vor senkrechten Felspfaden, gähnenden Abgründen, schwankenden Stegen, maskirten Gletscherspalten? Und nun,

sind diese Gefahren etwa in Abrede zu stellen? Keineswegs; gähnende Abgründe und schwankende Stege, handbreite Fusssteige und Gletscherschlünde existiren zur Genüge in unserm lieben Vaterlande. Nichtsdestoweniger werden diese Gefahren alljährlich von Zehntausenden ohne den mindesten Nachtheil überwunden. Wodurch? Durch den einfachen Gebrauch seiner gesunden fünf Sinne und dabei noch durch Ruhe und Fassung. Und gerade diese im Bereich eines Jeden liegenden Erfordernisse helfen uns auch über die dräuenden Gefahren der Tracheotomie und Herniotomie weg. Wir halten das Bild im Allgemeinen für zutreffend. Nur passt es nicht rücksichtlich der Folgen, die daraus entstehen, dass man sich durch die Vorstellung von den zu bekämpfenden Schwierigkeiten einschüchtern lässt. Wenn man sich durch Schreckbilder von Fels und Abgrund von einer Alpenreise zurückhalten lässt und zu Hause bleibt, so bringt man sich um einen ästhetischen Genuss, und vergleichsweise hat diese Einbusse nicht viel auf sich, um so weniger, als doch wenigstens nur der Feigling selber den Schaden hat. Unterlässt ein Arzt aber aus dem nämlichen Grunde, aus eitler Gespensterfurcht, eine Tracheo- oder Herniotomie, so erleidet er an seiner Person gar keinen materiellen Schaden und keine Einbusse an Genuss, aber er riskirt sein ruhiges Gewissen: denn er hat ein Menschenleben verscherzt.

Glaube man uns, die weit überwiegende Mehrzahl von denen, die auf einer Alpenreise verunglücken, verschulden es selber; sie hatten aus diesem oder jenem Grunde ihre Ruhe und Fassung, den Gebrauch ihrer gesunden Sinne und ihres gesunden Denkens eingebüsst! Glaube man uns, diess ist auch bei unerfreulichen Ausgängen der bewussten Operationen der Fall, wobei wir freilich nicht nachdrücklich genug hervorheben können, was eigentlich selbstverständlich in die Augen springt, dass wir nicht von den ohne allen Vergleich häufigeren unglücklichen Ausgängen reden, die in den misslichen Verhältnissen des zu Operirenden und auch nicht zu einem Jota in einer Verschuldung des Operateurs ihre Quelle finden. Gebrauch seiner Sinne und seines Bonsens sichern dem Bergsteiger wie dem Operateur günstigen Erfolg, insofern überhaupt ein solcher in menschliche Hand gegeben ist. Allerdings kann man beim besten Aufpassen in eine Gletscherspalte stürzen oder von einer Lawine verschüttet werden, allerdings kann es Verhältnisse geben, in denen menschlicher Scharfblick nicht ausreicht, Darm von Sack zu unterscheiden, und also ersterer angeschnitten wird. Es sind das aber vereinzelte Unglücksfälle, die zu selten sind, um lähmend auf unser Thun einwirken zu dürfen. Von einer Schuld ist dann keine Rede mehr. Man beugt sich vor höherer Gewalt, bedauert den Trauerfall, bewahrt aber sein Gewissen frei und leicht. Den Chirurgen, der Alles aufgeboten hat, seinen Patienten zu retten, und der letztern gleichwohl unter seinem Messer erliegen sieht, trifft so wenig ein Vorwurf, als den Feldherrn, der nach mannhafter Gegenwehr die Schlacht verliert, als den Capitän, dem eine rasende Windsbraut das Schiff auf die Klippen wirft.

Die Furcht vor den mit dem Akte der Operation verknüpften Gefahren findet vorzugsweise mit Rücksicht auf die Herniotomie statt. Es ist nämlich leider die Tracheotomie noch nicht einmal so tief in den Ideenkreis der practischen Aerzte gedrungen, dass sie sich mit ihr im gebührenden Maasse beschäftigen und mit der nöthigen ernsten Ueberzeugung die Möglichkeit vergegenwärtigen, jeden Augenblick Anlass zu ihrer Anwendung erhalten zu können. Die Tracheotomie liegt zur Stunde noch der Berufssphäre des Practikers ungleich ferner, als die Herniotomie, ja, es gibt

noch recht viele Aerzte, die bona fide der Meinung leben, die Zulässigkeit der Tracheotomie überhaupt sei noch Gegenstand der Debatte. Dagegen wird die häufige und unvermeidliche Nothwendigkeit der Herniotomie allgemein anerkannt. Aber gerade hier spielt dann die Furcht vor der sie begleitenden Gefahr ihre verhängnissvolle Rolle. An dieser Furcht und unmännlichen Angst trägt die unvollständige practische Ausbildung, der totale Mangel an jeder klaren, sichern eigenen Anschauung der in Frage kommenden Verhältnisse, womit wir ins practische Leben zu treten pflegen, die hauptsächlichste Schuld, und diese Halbheit des Wissens ruft wie auf anderen Gebieten unklaren Vorstellungen, dem Aberglauben und der Gespensterfurcht. Es concentriren sich diese Befürchtungen wesentlich um folgende zwei Punkte:

Erstens. Der Arzt fürchtet, er könnte beim Vollzug einer Herniotomie den Bruchsack nicht von dem Darm unterscheiden, letztern einschneiden und dadurch allerdings durch seine Verschuldung dem Patienten eine letale Verwundung beibringen. Sicherlich hat aber diese Besorgniss ihre Quelle einzig und allein in dem Mangel an eigener Anschauung. Die Wahrscheinlichkeit einer Verwechslung von Darm und Bruchsack ist ganz unendlich geringer, als sie sich das geängstigte Gewissen des Anfängers vormalt. Wir selber können mit einer ziemlich langen Reihe von Fällen, in denen wir den Bruchschnitt ausführten, argumentiren, und wir dürfen gestehen, dass wir in keinem einzigen dieser Fälle je darüber in Zweifel gerathen waren, was wir vor uns haben, was wir einschneiden dürfen und was nicht. Seine Sinne zu brauchen und bei einander zu haben, hat man allerdings jegliche Veranlassung; aber dann ist die bedeutungsvolle Frage in der Regel schnell und sicher gelöst, weit schneller und bestimmter als von Denjenigen, welche sich ängstlich in der Entfernung halten, vermuthet wird. Dass sich unter unserm Dutzend vollzogener Herniotomieen auch einige Fälle verwickelter Natur befunden haben werden, kann man schon a priori annehmen. Indessen geben wir gerne zu, dass noch schwierigere und verwickeltere Verhältnisse vorkommen können, als wir erlebt. Allein kaum können wir uns des Gedankens entschlagen, dass auch in diesen scharfes Zusehen, Prüfen und Erwägen die Zweifel heben wird, und wenn wir endlich ausnahmsweise Fälle anerkennen, in denen das menschliche Auge und Urtheil zu schwach sind, und trotz des redlichsten Willens, Eifers und bei aller möglichen Anstrengung gleichwohl sich das Unheil ereignet, dass man z. B. einen Darm anschneidet, so ist das nicht nur keine Verschuldung, sondern nicht einmal ein strafwürdiger Kunstfehler; in dem grossartigen Kampf um ein Menschenleben weicht der Chirurg einem überlegenen Gegner. In ärztlichen Kreisen wird öfters mit Dupuytren exemplirt, der auch einmal einen Darm anschnitt; es soll dieses Beispiel die eigene Zaghaftigkeit motiviren, «denn wenn einem Dupuytren der Missgriff passirt, so sei es doch begreiflich, wenn wir uns nur gar nicht an das Unternehmen herantrauen»! — In dieser Auffassung gibt sich die merkwürdige Erscheinung kund, dass wir an hervorragende Persönlichkeiten einen ganz andern Maasstab zu legen geneigt sind, als den einfach menschlichen. Wir kennen den berührten Fall seinen thatsächlichen Verhältnissen nach nicht. Allein es ist nichts Anderes möglich, als dass entweder auch selbst ein Dupuytren einmal nicht aufmerkte — Homer nickt auch bisweilen ein —, mit seinen Gedanken anderswo, bei seinem Freund in den Tuilerien oder bei seinem Feind in der Pitié war und desshalb in den Darm schnitt; dann trifft ihn der Vorwurf so gut wie jeden Andern. Oder aber die Umstände waren so verwickelter Art, dass zu ihrer Entwirrung selbst ein Dupuytren'scher Scharfsinn nicht ausreichte, und

wenn er sich nun täuschte und den Darm nicht erkannte, so zahlte Dupuytren nur auch von sich aus den Tribut menschlicher Schwachheit und Kurzsichtigkeit.

Zweitens. Der angehende Arzt bekommt beim Gedanken an die mögliche Verletzung der Epigastrica und der Obturatoria Gänsehaut. Auch diese Furcht taxiren wir als Gespensterfurcht, und erklären es als für durchaus unverantwortlich, wenn man sich durch eine Rücksicht dieser Art von der Ausführung einer Herniotomie zurückhalten lässt. Es gebricht uns hier an Raum, die anatomischen Verhältnisse auseinander zu setzen, welche uns mit der tröstlichen Gewissheit erfüllen dürfen, dass man die Verletzung der gedachten Gefässe in der Regel einestheils als viel zu wahrscheinlich und unvermeidlich, anderntheils als viel zu folgenschwer und unheilvoll darstellt. Wir bemerken nur so viel: bei der Vorsicht, mit der man in den Sitz der Einklemmung einschneidet, bei der nicht genug zu empfehlenden Methode, nach der man nicht an einer Stelle zu tief einschneidet, sondern, wenn sich die Einklemmung nicht heben lassen will, an verschiedenen andern Stellen neue Einschnitte macht, trifft man die Epigastrica oder die Obturatoria nicht. Man wird kaum tiefer einschneiden als zwei, allerhöchstens drei Linien, und wohl immer liegen die Gefässe noch weiter. Gesetzt aber, trotz mehrerer Schnitte dieser Art gelinge es immer noch nicht, zu reponiren, die unblutige Erweiterung helfe auch nichts, so bildet Hebung der Einklemmung so sehr das einzige Ziel der Operation, auf diesem beruht so entschieden die alleinige Rettung unseres Patienten, dass alle andern Rücksichten davor zurücktreten müssen. In diesem Falle muss man in Gottes Namen noch ergiebigere Schnitte machen, und damit allerdings riskiren, dass man ein Gefäss verletzt. Der Fall ist aber dann immerhin der: hebt man die Einklemmung nicht, so stirbt der Patient ganz gewiss. Erreicht man den Zweck der Operation, jedoch nur auf dem Wege, dass man ein Gefäss verletzt, so halten wir es für in hohem Grade zweifelhaft, dass der Patient nun etwa an der Hämmorrhagie zu Grunde geht. Die lebensgefährliche Bedeutung derselben wird sicherlich übertrieben. Allerdings erscheint auch uns der Moment, in dem z. B. die Epigastrica verwundet sein sollte, unläugbar als kritisch, glauben indessen, dass durch ruhiges und besonnenes Einschreiten in der Mehrzahl der Fälle der Bedeutung des Ereignisses die Spitze gebrochen werden kann. Handeln thut dann freilich Noth. Aber man stellt sich die Unterbindung der Epigastrica allgemein als ein zu schwieriges Unternehmen vor, und die glückliche Lösung hängt weit weniger von aussergewöhnlicher Geschicklichkeit und umfassendem Wissen, als davon ab, dass man ruhig bleibt und seinen hellen Kopf wie sein klares Auge nicht verliert. Die verhängnissvolle, lebenentscheidende Bedeutung, welche jede Herniotomie in sich schliesst, liegt in ihr als Operation, liegt nicht in den Gefahren, denen der Operateur auszuweichen hat; das Verhängniss der Herniotomie liegt einzig und allein in dem Krankheitszustande, der sie nöthig macht. Die Einklemmung, die Peritonitis, das Zuwarten tödtet, nicht unser Messer. Dieses rettet oder es bleibt, wenn man zu lange damit gesäumt, wirkungs- und erfolglos. Und dieses letzte Rettungsmittel zu gebrauchen soll auch jeder Arzt Muth und Entschlossenheit genug besitzen. Wir haben keinen Fall erlebt, in dem wir es zu bereuen hätten, dass wir zu bald zum Messer gegriffen. Dagegen brennen uns einige Fälle in der Erinnerung, in denen wir zu lange mit dem Messer gesäumt, zu lange das unfruchtbare Werk der Taxis geübt, und unbedenklich erklären wir, dass wir Aerzte den Tod schon manches Bruchkranken verschuldet haben, aber nicht dadurch, dass

wir ihm den Darm oder die Bauchschlagader angeschnitten, sondern dadurch, dass wir mit dem Schneiden überhaupt zu lange gezögert haben.

Zu den eben abgehandelten beiden Hauptverhältnissen, welche nach der Meinung vieler Aerzte für die Tracheo- und Herniotomie kaum zu vermeidende Klippen bilden sollen, kommt noch ein Umstand, der zwar minder ins Gewicht fällt, indessen unstreitig ebenfalls mitwirkt, die von so bedauerlichen Folgen begleitete Abneigung hervorzurufen.

Von jeher haben sich die betreffenden Capitel von Seiten der Wissenschaft einer vorzugsweise einlässlichen Bearbeitung erfreut, und jedes Jahr bringt neues Material, das aber leider mehr in neuen Vorschlägen als in neuen Aufschlüssen besteht. Es möchte sich kein Theil der Chirurgie einer so reichen Literatur rühmen dürfen, als die Bruchlehre, und auch auf dem Gebiete der Tracheotomie entfaltet sich in neuester Zeit ein besonders rühriges Leben. Diese kaum zu beherrschenden schriftstellerischen Leistungen mit ihrem colossalen Material an minutiösem Datail lassen den Practiker nur zu oft vor lauter Bäumen den Wald nicht sehen und führen ihn leicht darauf, diesem Detail, diesem wissenschaftlichen Raffinement grösseren Werth beizulegen, als solchem zukommt. Aus der senfkornspaltenden Genauigkeit und den verwirrenden Zahlenangaben, mit denen die Lehrbücher der Anatomie die Weichengegend abhandeln, schöpft seine Scheu, selber in diese Regionen und zwar mit der Schneide einzugreifen, stets neue Nahrung. Weil ihm die anatomische Schilderung mit ihren grenzenlosen Einzelnheiten imponirt, ohne ihn wahrhaft aufzuklären, so steigert sich der Respekt je länger je mehr zu der Furcht vor einem noli me tangere, und das tief innere Bewusstsein seiner eignnen unklaren Vorstellung, das Gefühl der Unfähigkeit, der anatomischen Demonstration in die Schlupfwinkel aller ihrer Fascien zu folgen, lässt ihn um so williger auf die Rolle eines Operateurs verzichten, als sich damit nur zu bereitwillig die früher besprochene geheime Neigung des menschlichen Wesens zur Unthätigkeit verbindet. Hinsichtlich der Tracheotomie erregt vielleicht weniger die anatomische Unkenntniss Bedenken, als der Umstand, dass so viel über die Methode der Operation, deren Apparat gestritten und in dieser Beziehung fortwährend neue Vorschläge gemacht werden. Gar bald setzt sich z. B. die Meinung fest, ein Bronchotom sei unerlässlich, und der Practiker glaubt sich durch den Mangel an einem solchen von der Operation selber dispensirt.

Es fällt uns selbstverständlich nicht ein, auch nur den leisesten Einwurf gegen die wissenschaftliche Ausbildung zu erheben, der den fraglichen Capiteln zu Theil wird. Der vorzugsweise practische Zweck unserer Arbeit veranlasst uns indessen zu folgenden Bemerkungen: Was die anatomische Behandlung des Leisten- und Schenkelkanals betrifft, so hat man wohl zwischen dem zu unterscheiden, was der Practiker bedarf und was die Wissenschaft anstrebt. Für diese liegt dort noch ein weites Feld der Forschung, und eine grosse Reihe von Fragen und Einwürfen sind noch durchaus ungelöst. Zum Heil für den kranken Menschen besitzen aber diese Fragen nicht alle dieselbe practische Wichtigkeit, und die minutiöse und geometrische Umständlichkeit, mit welcher die Topographie jener Gegenden unseres Körpers abgehandelt wird, verliert desshalb so viel an Bedeutung, weil wir im concreten einzelnen Falle, der unser operatives Einschreiten nothwendig macht, stets veränderte, eigenthümliche und im Voraus gar nicht zu berechnende anatomische Verhältnisse finden. Die Wissenschaft ist von ferne noch nicht dazu gelangt, uns eine verlässliche,

für alle Fälle gültige Richtschnur vorzuzeichnen; sie strebt erst darnach, und der Arzt hat sich desshalb durch die thurmhohen Haufen Erde, welche jene bei ihrem Wühlen nach dem allerdings strebenswerthen Ziel aufwirft, nicht einschüchtern zu lassen. Er bedarf sein sicheres anatomisches Einmaleins, das wir allerdings bei ihm voraussetzen; neben diesem bildet aber für ihn den sichersten Anhaltspunkt jene Quelle, aus der ja überhaupt alles menschliche Denken und Wissen stammt, seine Sinne, die er Schritt für Schritt befrägt.

Was die zur Tracheotomie nothwendigen Instrumente betrifft, so versagen wir auch in dieser Beziehung der Wissenschaft in ihrem erfindungsreichen Streben nach den zweckmässigsten Apparaten unsere Anerkennung nicht, und das Bronchotom, dem Pitha das Wort redet, ist gewiss recht geeignet (jedenfalls mehr als die in der sonst unvergleichlichen Abhandlung abgebildete Canyle); das Instrument, das sich im letzten Heft der Prager Vierteljahrsschrift abgebildet vorfindet, mag ebenfalls seine Vorzüge besitzen u. s. w. Heute noch möchten wir aber alle diese Instrumente sammt und sonders in Meeresschoos versenken, wenn man sie für unerlässlich halten und auch nur ein einziges Mal ein Arzt desshalb die Operation unterlassen wollte, weil er z. B. kein Bronchotom bei der Hand hat. Welch' geistreich ausgedachtes und practisch treffliches Instrument ist nicht das Amygdalotom! Und gleichwohl, wie gut können wir dessen entbehren und wie leicht mit dem ersten besten Bistouri den nämlichen Zweck erreichen! Aehnlich verhält es sich mit dem Bronchotom; nur hat 1) dieses letztere bei Weitem nicht die technische Vollendung des ersteren, und 2) hat man bei grossen Mandeln, die man exstirpiren will, jegliche Musse, ein Amygdalotom zur Stelle zu schaffen. Eine Verzögerung aber, und wenn bloss um zehn Minuten, um ein Bronchotom aufzutreiben, kann ein Menschenleben kosten und wäre um so unverantwortlicher, als ein Bistouri, wie es Jeder im Bestecke bei sich trägt, den Dienst gerade so gut zu thun im Stande ist. Wohl gibt es einzelne Operationen, zu denen ein bestimmtes Instrumentarium erforderlich ist. Ohne ein solches kann man nicht trepaniren, nicht reseciren, keine Blasenscheidenfistel nähen u. s. f., und auch bei der grösstmöglichen Virtuosität des Operateurs wird ohne diese instrumentale Unterstützung der Erfolg stets nur ein halber sein. Eine ganz wunderbar gütige, mit gerührtem Dank uns erfüllende Fügung liegt aber darin, dass gerade zu den Operationen, von deren schnellen Vollziehung Tod oder Leben abhängt, keine speziellen und complizirten Instrumente, die in den wenigsten Fällen gleich bei der Hand sein werden, nöthig sind. Dasselbe Bistouri, das der Arzt in der Tasche trägt, rettet den bruchkranken Vater und das erstickende Kind. Hat man kein geknöpftes Bistouri, so bricht man die Spitze oder macht sie mit Wachs oder Siegellack stumpf und gibt doppelt Acht. Bei der Herniotomie, wo Beeilung selten in solchem Grade dringend nothwendig ist, wird man nicht leicht zu derartigen Eingebungen des Momentes seine Zuflucht nehmen müssen. Dagegen kann eine Tracheotomie indicirt und nichts vorhanden sein, als ein Bistouri, ja vielleicht gar nur ein Rasirmesser. An die Stelle der Canyle schneidet man sich eine Feder zurecht, zieht durch die klaffenden Ränder der getrennten Trachea Fäden, was übrigens selbst für Fälle, wo man allen Apparat zur Disposition hat, sehr zu empfehlen ist. Die Luftröhre verträgt die paar Nadelstiche ohne Schaden. Wer wollte, wenn er Jemanden im Wasser und am Ufer ein Boot sähe, erst noch fragen, ob auch das Boot von modernster Construction, sein Steuer nach dem System des Herrn X und sein Kiel nach demjenigen des Herrn Y gebaut sei? Wir springen hinein,

lösen, rudern hinaus und retten den Untersinkenden; retten ihn sogar, wenn am Ufer gar kein Boot war, sondern nur ein Brett und eine Stange, womit wir uns hinausstacheln. Dieses Bild findet keine Anwendung auf eine Steinzertrümmerung, gleichfalls nicht auf eine künstliche Pupillen- oder Nasenbildung, wohl aber auf die Tracheotomie. Wir beten: «Gib uns unter täglich Brod!» und seht, dort liegt ein Kochbuch mit dreitausend Nummern. Ich verüble der Wissenschaft der Küche ihre Schätze nicht; ich weiss die ingeniösen Kleinodien des chirurgischen Schrankes zu schätzen. Bildet euch aus und entwickelt euch, wirket und bauet, ihr Künste und Wissenschaften alle! Aber von jenen dreitausend Nummern bedarf der Hungernde nur eine, die erste, die zudem vielleicht nicht drin steht, er bedarf nur Brod, — und der Erstickende bedarf aus dem nicht ärmeren Contingente der Chirurgie nur des Einen, nur des Messers, und ich gestehe, ich bin in dem Grade von der Macht der chirurgischen That erfüllt, dass ich des Menschen Hausgebet stempele: Gib das tägliche Brod, und noch ein Messer dazu! — Denn dann ist das Menschengeschlecht ein gut Stück weiter geborgen.

Ich wäre in ordentlichem rhetorischen Zuge. Aber schon sehe ich eine Schaar kritischer Lanzenknechte wider mich heranplänkeln, und ha! schon fühl' ich einen Lanzenstoss auf meine rechte Seite applizirt. «Du erfrechst dich, unsere Studien über die Weichengegend Schutthaufen zu nennen?» Ernst erwiedere ich: Davon ist keine Rede; nicht leicht kann wissenschaftliche Forschung einen ergebeneren Anhänger als mich besitzen, und ich darf das gerade desshalb sagen, weil ich mich im Tempel derselben nicht als Priester, kaum als Tempeldiener betrachten darf. Wohl aber weiss ich das Grau der Theorie von des Lebens goldenem Grün zu unterscheiden, und — bautz! ein anderer Lanzenstich in den Rücken! «Kannst du in der That von den angeblichen Erfolgen der Tracheotomie so eingenommen und verblendet sein, dass du den Leuten weiss zu machen wagst, bei einem Croup habe man nur einzuschneiden und das Kind sei gerettet?» Ernst erwiedere ich: Auch davon ist keine Rede. So lange es ein Menschengeschlecht geben wird, werden viele seiner zarten Sprösslinge dem croupösen Prozesse zum Opfer fallen mit und ohne Tracheotomie. Aber der Gewinn, durch sein Messer auch nur ein Menschenleben retten zu können, muss dem practischen Arzt so namenlos gross und so überschwänglich reich erscheinen, dass er unserm Wort zu Gunsten der Tracheotomie alle Berechtigung lassen muss. Wahrlich, wenn sich der Arzt, dem vom Publikum fortwährend noch mit solch unendlicher Leichtgläubigkeit Macht über Leben und Tod zugemuthet wird, dieser Gelegenheit begibt, diese Macht zu üben, wie steht es dann überhaupt mit der Berechtigung unserer Kunst? — Immer dichter werde ich aber von den Lanzenrittern und Lanzenknechten bestürmt und es regnet Hiebe. O, der menschliche Scharfsinn wird nie zu Schanden, wenn es darauf ankommt, Ausflüchte zu finden für die vis inertiae der menschlichen Natur! Ich aber lasse über dem Streitgewühle getrost meine Fahne flattern, worauf

«den ew'gen Sohn an ihrer Brust sie hält,
«die Arme streckt sie liebend mir entgegen»

Die Mutter Gottes bedarf der Lanze der Mediziner nicht. Gleichwohl kann Jeanne d'Arc's Fahne auch unser Panier bilden. Wir erblicken darauf die menschliche Mutter, der wir ihren leiblichen Sohn erhalten haben, und desshalb streckt sie auch uns liebend ihre Hand entgegen.

Blicke
in
das Gebiet der Tuberculosis.

Von

Professor Dr. Friedrich Ernst.

Die hier folgenden Mittheilungen machen keineswegs den Anspruch auf Vollständigkeit, sondern haben nur insofern einigen Werth, als sie einen kleinen Beitrag zur Kenntniss dieser bereits nach vielen Richtungen hin durchforschten, dem Arzte so häufig zur Beobachtung sich darbietenden Krankheitsform liefern. Sie haben ihre Berechtigung, weil trotz des häufigen Vorkommens noch so manches Wesentliche über die Entwicklung, den Verlauf und das Ende des Prozesses in tiefes Dunkel gehüllt ist. Denn wenn auch die physikalische Diagnostik viel zur Erkenntniss der Tuberculose beigetragen und die pathologische Anatomie im Vereine mit der Histologie mehr Licht in dieses Gebiet geworfen hat, so ist doch gemäss der enormen Ausdehnung dieses pathologischen Vorganges über das Menschengeschlecht und vermöge der ins Unendliche gehenden Mannigfaltigkeit der Individualitäten, Entwicklung, Verlauf und Ende sehr verschieden und bleibt das ganze Gebiet unerschöpflich.

Es ist hier nicht am Platze, die Literatur über diese Krankheit durchzunehmen und diese Blätter mit einem Referat und einer Kritik über die Unmasse von Forschungen und geistreichen Hypothesen zu füllen, — wir theilen bloss mit Berücksichtigung der uns zunächst berührenden Arbeiten unsere eigenen Beobachtungen über einige eigenthümliche Fälle von Tuberculosis mit und schliessen daran die auf eigene mikroskopische Prüfung basirenden Resultate über das Verhalten des tuberculosen Productes zum Lungengewebe.

Erster Fall. Gleichzeitiger Verlauf von Typhus und Tuberculosis acuta.

Magdalena Maag von Wyla, 15 Jahre alt, Dienstmädchen in Zürich, eine zartgebaute, seit einem halben Jahr menstruirte Person, war mit strengen Hausgeschäften und Kinderpflege überhäuft, so dass sie sich seit einigen Wochen sehr ermattet fühlte, dessen ungeachtet aber bis zum 3. September mit grosser Selbstüberwindung allen an sie gemachten Anforderungen sich unterzog.

An diesem Tage fiel sie ohnmächtig zusammen. Nach eintägiger Ruhe glaubte sie sich wieder arbeitstüchtig; jedoch kehrten am 6. September Mattigkeit, Kopfschmerz und Schwindel wieder. Sie verliess von diesem Tage an das Bett nicht mehr. Unsere erste Untersuchung, vom 8. September, ergab folgenden Status: Das zartgegliederte, noch nicht entwickelt aussehende Mädchen hatte eine heisse trockene Haut, dunkelrothe Wangen, klagte über Frieren und darauffolgendes Hitzegefühl. Sie weiss über frühere Krankheiten nichts anzugeben. Ihre Augen sind matt, halbgeöffnet, ihre Antworten kurz, aber klar, Bewegungen mit Mund und Zunge zitternd. Sie hustet wenig, hat 32 Inspirationen in der Minute und 120 Pulsschläge. Die Untersuchung der Brust ergibt keinen befriedigend sonoren Schall, sondern beiderseits unbestimmte Dämpfung. Es sind einzelne Rhonchi über die ganze Brust hörbar. Das Abdomen ist gespannt und ziemlich gross, voll tympanitisch. Coecalgegend schmerzhaft und kollernd, Milzgegend empfindlich. Appetit fehlte, Durst gross. Therapie: Strenge Diät, Fussbad, Emulsio gummosa.

Den 9. September: Der Husten vermehrte sich, ebenso die Rhonchi. Kein Auswurf. Stuhlentleerung dünnbreiig, hellbraun, mit Schleimflocken vermischt, wird doppelschichtig beim Stehenlassen. In 24 Stunden 3 Ausleerungen. Patientin schlief sehr unruhig.

Den 10. und 11. September: Zunahme der Respiration auf 38 und des Pulses auf 130. Husten häufiger, Rhonchi massenhaft, feinblasig und knisternd. Die Zunge trocken, am Rande dunkelroth und in der Mitte dick belegt. Jeden Tag 1 bis 2 sogenannte typhöse Stühle. Die Milzdämpfung deutlich erkennbar. Einzelne Roseolaflecken auf der Haut sichtbar; die Haut gewöhnlich trocken und heiss.

Den 12. und 13. September: Nachts Delirien; Patientin lag mit geschlossenen Augen fast regungslos da; musste aus einem tiefen Sopor aufgeweckt werden, um untersucht werden zu können. Die Dämpfung im Bereiche beider untern Lappen ausgesprochener. Ueber die ganze Brust feinblasiges Knistern, gegen die Bases der Lungen schwach bronchiales Athmen und etwas stärkere Stimmresonnanz hörbar. Husten blieb trocken, überhaupt wurde nie eine Spur von Sputis herausbefördert. Stuhl wie oben, Harn dunkelroth, Abdomen empfindlicher und gespannter. Therapie: Infus. Ipecac. von 8 Gran.

Den 14. September: Der Sopor hält an, Patientin murmelt oder stöhnt häufig, bohrt den Kopf stets nach rückwärts in das Kissen hinein. Es ist sehr schwierig, ihr für längere Zeit eine passende Lage zu verschaffen. Die Pupillen gleichmässig schwach reagirend, enger als früher. Jedoch erhält man stets noch auf deutlich und laut gesprochene Fragen eine richtige Antwort. Patientin hustet sehr häufig, sucht aber weder durch Aufsitzen noch Ausspucken die zahlreich hörbaren Rhonchi herauszuschaffen. Inspirationen 60, Puls 150, klein, regelmässig. Stuhl 2 Mal wie oben; Harn spärlich und intensiv roth. Die Dämpfung gegen die Bases der Lungen bleibt, hingegen ändert sich der Percussionston in der obern Hälfte in so weit, als ein bald sonorer, bald gedämpfterer, ins Tympanitische übergehender Schall hörbar ist. Die Haut ist fortwährend heiss und trocken, am Truncus eine Masse von Crystallinabläschen sichtbar.

Den 15. September: Das Inspiriren ist linkerseits in der Gegend der dritten bis sechsten Rippe empfindlich; im Uebrigen bleiben sich die Symptome gleich. Therapie: Schwaches Infus. Ipecac., einige Schröpfköpfe, Kataplasmiren linkerseits.

Den 16. September: Delirien lebhafter; Schreien und Stöhnen; Patientin lässt ein Mal unter sich gehen; am Abend gehen jedoch auf Aufforderung Stuhl und Urin, und zwar von früherer Beschaffenheit ab. Sie schreit und jammert nach den früher ihr zur Verpflegung übergebenen Kindern; gibt wieder klare Antworten auf gestellte Fragen.

In den folgenden Tagen blieben die Respirationserscheinungen dieselben; grosse Dyspnoë, massenhafte Rhonchi, kein Auswurf. Stuhl täglich 1 bis 2 Mal von obiger Beschaffenheit; am 20. eine kleine Beimengung von Blut darin. Die Zunge trocken, mit krustigem Beleg versehen.

Vom 22. September an lässt Patientin regelmässig unter sich gehen. Die Delirien sind stets heftig. Im Bereich der untern Lappen dieselbe Dämpfung, jedoch kein bronchiales Athmen mehr, sondern blos eine undeutliche Respiration. In den obern Lappen sehr gehäufte Rhonchi und pueriles Athmen. Das Abdomen wurde klein; bei stärkerm Druck in die verschiedensten Partieen des Bauches schrie Patientin laut auf, und zwar waren es mehr thierische Schreiäusserungen, welche mit dem tiefen Sopor abwechselten. Inspirationen stets 50 bis 60, Puls 140 bis 150. Man versuchte noch warme Bäder, Chinadecocte, ohne irgend welchen Erfolg. Sie collabirte in den folgenden Tagen und starb den 30. September.

Obduction (den 1. October, 20 Stunden nach dem Tode): Körper sehr abgemagert. Aus der Schädelhöhle fliesst beim Eröffnen eine ziemliche Menge (circa 2 bis 3 Unzen) Serum heraus. Die Hirnhautgefässe sind stark gefüllt mit Blut, und die Gehirnsubstanz selbst zeigt beim Durchschneiden zahlreiche Blutpunkte. Gehirn fest, zähe, die Plexus chorioidei blutreich, bläulich imbibirt. Im Herzbeutel und den Pleurasäcken wenig Flüssigkeit. Die Bronchialdrüsen sehr gross, dunkelgefärbt, einige alte Kalkkörner in denselben. Larynx, Trachea und die Bronchien mit blasigem Schleim gefüllt. Die Lungenoberfläche marmorirt, ungleichmässig anzufühlen, härtere und weichere Stellen bemerkbar, die unteren Lappen consistenter. Es schimmern schon an der Oberfläche linsen- bis erbsengrosse grauliche Stellen durch. Im linken untern Lappen finden sich auf dem Durchschnitt mehrere haselnuss- bis wallnussgrosse circumscripte, hepatisirte Herde, von weisslichgrauer Farbe. Zwischen denselben theils lufthaltiges Gewebe, theils scharf umschriebene linsen- bis kleinerbsengrosse Infiltrationen, wie wir sie bei Miliartuberculose sehen. Diese kleineren Herde sind matter, graulich; die grösseren weisslicher, mehr hervortretend. Die hinterste Partie beider untern Lungenlappen splenisirt. Im übrigen zeigt der rechte untere Lappen auch die miliare Form der Tuberceln, und einige grössere Herde. Die obern Lappen sind ebenfalls von Miliartuberceln durchsäet. An der linken Lungenspitze finden sich einige alte verkreidete und eingedickte Tubercelreste. Die Milz ist gross, schwärzlich, morsch, zwei linsengrosse Tubercelkörner darin. Leber blassbraun, Galle hellgelb. Die Nieren sehr blutreich. Magen leer, die Fundusschleimhaut erweicht, reisst beim blossen Anfassen unter den Fingern. Die Mesenterialdrüsen bis zum Anfange des Jejunums hinauf beträchtlich geschwellt, dunkel gefärbt, morsch. Beim Durchschneiden derselben quillt die braune Drüsensubstanz hervor. Am untern Ende des Ileums befinden sich im Mesenterium einige Drüsengeschwülste, welche im Innern der dunkelrothen morschen Substanz kleine, hirsekorngrosse, weissliche Knötchen bergen (Tubercel?). Die Peyer'schen Plaques und die solitären Drüsen des Dünndarms zeigen bedeutende Infiltrate, 2 bis 3 Linien dicke Schorfe von dunkler Farbe, mit Galle überzogen. An einzelnen Plaques sind die Schorfe abgestossen und

daselbst tiefgehende Geschwüre sichtbar. In den noch frischeren Infiltraten der Plaques findet man einzelne wenige circumscripte weisse Punkte (Tubercel?); ebenso sind an einzelnen Stellen des Dickdarmes die zahlreich geschwellten Follikel mit weisslicher Masse imbibirt. Im übrigen enthält auch der Dickdarm zahlreiche Follicular-Ulcerationen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es sich hier um eine Combination der acuten Tuberculose mit Typhus handelte; jedoch wage ich es kaum, diess als sicheren Schluss hinzustellen, weil dieser Fall fast einzig in seiner Art dasteht und diese Association einer ziemlich gangbaren Anschauungsweise dieser pathologischen Vorgänge widerspricht. Allein eine andere Deutung der Krankheit ist kaum möglich. Die febrilen Erscheinungen im Leben, das successive Steigen derselben in der zweiten und dritten Woche, die doppelschichtigen, hellbraunen, flockenreichen Stühle, die Roseola, die Milliaria crystallina, die Milzdämpfung, die anfänglich deutliche Empfindlichkeit der Milz- und Coecalgegend, die Beschaffenheit der Zunge sind alles so charakteristische Merkmale des Typhus, dass schon im Leben darüber kein Zweifel obwalten konnte; diese Diagnose fand auch ihre Bestätigung durch die Section, denn die grosse dunkle, morsche Milz, die blassbraune Leber, die hellgelbe Galle, die Infiltrate, Krusten und Ulcerationen der Plaques und der solitären Drüsen, die Beschaffenheit der Mesenterialdrüsen sind für Typhus charakteristisch genug. — Allein die Symptome im Verlaufe der Krankheit, sowie die Section weisen uns noch eine zweite Gruppe von Erscheinungen nach, welche sich durchaus nicht in das Bild des sicher constatirten Typhus einrahmen lassen. Die enorme Dyspnoë und die Pulsfrequenz, die übrigen Respirationssymptome, besonders das massenhafte Auftreten der Rhonchi mit schwach bronchialem Athmen, das Bohren des Kopfes, das Schreiausstossen, die Trägheit der Pupillen machten mich schon bei der Beobachtung im Leben darauf aufmerksam, dass das Krankheitsbild dieses Typhusfalles keinem einzigen der bisher von mir beobachteten entspreche. Und wie wollte man die vielen kleinen Herde, welche sich durch beide Lungen ausbreiteten, die vereinzelten weissen Exsudatpunkte der Milz und mehrerer Mesenterialdrüsen, das seröse Exsudat der Menningen als Typhusproducte erklären! Wenn wir somit einerseits die Tubercelabsetzungen als acute, neben dem Typhus abgelagerte Producte ansehen müssen und sie also nicht als gewöhnliches Resultat des Typhusprozesses aufgehen lassen können, so darf das ganze Bild auch nicht als eine acute Tuberculosis ohne Typhus betrachtet werden, da ja bei einer solchen nicht die Roseola, nicht diese constant hellbraunen, flockigen, doppelschichtigen Stühle und noch viel weniger die dem Typhus eigenthümliche Schorfbildung auf den Plaques auftreten. Man kann uns freilich entgegnen, dass auch bei Tuberculosis der Follicalapparat des Darmes und die Mesenterialdrüsen schwellen und ulceriren; allein das tuberculöse Product in den Plaques zerfällt nicht so rasch und bildet nicht die derben und dicken Schorfe, welche sich von der Basis in Masse abheben, sondern man bemerkt alsdann eine centrale Erweichung und am Rande derselben ganz deutlich die milliare Form (Virchow). Diese letztere müsste in unserm Fall an den solitären und Peyer'schen Drüsen Regel sein, währenddem dies, wie oben im Leichenbefunde angedeutet ist, nur zweifelhaft vorhanden war. Das feine graue milliare Korn ist, wie Virchow sich ausdrückt, für Tubercel entscheidend, und dies nicht bloss in den Lungen, sondern in jedem Organ. Virchow beobachtete einen ähnlichen Fall (Wiener medizinische Wochenschrift, Nro. 1 und 2, 1856), bemerkt aber dabei, dass es in jenem Falle nicht möglich war, zu entscheiden, ob das im Darm vorhandene

Product typhoser oder tuberculoser Natur gewesen sei. Was die mikroskopische Untersuchung anbelangt, so kann man aus derselben keinen sichern Schluss für die Differenzialdiagnose ziehen, indem der wesentliche Befund der Typhusinfiltration sowie der Miliartuberceln in einer massenhaften Anordnung zelliger Elemente besteht, die sich kaum von einander unterscheiden lassen, wenigstens keine spezifischen Eigenthümlichkeiten in deutlichem Grade zeigen. Es ist nach Virchow wesentlich eine Wucherung der Kerne, welche sich in den Folliceln wahrscheinlich hauptsächlich aus dem dieselben durchziehenden Bindegewebskörperchen-Netz vermehren. Die Kerne haben nach ihm ein starkes Lichtbrechungsvermögen und sind scharf conturirt. Die Zellen sind seltener geworden. Neben den Kernen findet man eine feinkörnige moleculare Masse und proportional mit dem fortschreitenden Zerfall der wuchernden Gebilde Fettmolecüle. Aus der grossen Aehnlichkeit der histologischen Verhältnisse schliesst Virchow auf eine grosse und nahe Verwandtschaft der beiden Producte. Wir können jedoch mit dieser Schlussfolgerung nicht einig gehen. Denn wenn bis jetzt die Mikroskopie und die damit verbundene comparative Prüfung gegen Reagentien eine grosse Uebereinstimmung gezeigt haben, so sind dafür die makroskopischen Verhältnisse um so entschiedener gegen die Verwandtschaft. Die Anordnung zu gröbern anatomischen Gebilden (das miliare Korn einerseits, die formlosere Typhusmasse anderseits), ferner auch das sehr seltene Vorkommen dieser Krankheitscombination widerspricht der obigen Anschauungsweise. Es liegen noch zu wenig vergleichend-histologische und chemische Studien vor, um Virchows beschriebene Gleichheit der mikroskopischen Gebilde bestreiten zu können. Jedoch möchten wir auf einen Punkt aufmerksam machen. Die Kernmasse aus Typhusexsudat schien uns im blossen Wasser rascher zu zerfallen als der Miliartubercel. Die zwar gleich kleinen Kerne der ersteren schienen uns regelmässiger, aber hinfälliger und weicher, die des letzteren unregelmässiger und consistenter.

Der beschriebene Fall vom gleichzeitigen Verlauf des Typhus und der acuten Tuberculose spricht entschieden gegen die zu schroff aufgestellte Ausschliessungstheorie. Ferner weist er nach, gleichwie die folgenden, dass Miliartuberculose neben tuberculosen Infiltraten vorkommen kann. Merkwürdiger Weise theilt Engel in seinem Aufsatz über Tuberculose (Prager Vierteljahrsschrift XII, 1.) mit, dass er nach vierjähriger Berechnung auf 700 Fälle infiltrirter Tuberculose keine einzige Combination mit miliaren Tuberceln gefunden habe. Nach ihm tritt die miliare Tuberculose nur bei früher ganz gesunden und namentlich bisher tubercelfreien Individuen auf. Ich muss nach meinen Beobachtungen, wie auch Andere gethan, das stricte Gegentheil aussprechen, dass man nämlich so zu sagen in jedem Falle von acuter Miliartuberculose einige, wenn auch manchmal sehr geringe, alte Tubercelmassen, und zwar das eine Mal miliare Form, das andere Mal eingedicktes Infiltrat findet, als Reste einer frühern ähnlichen Affection. Engel dagegen nennt das Nebeneinanderliegen von infiltrirtem und miliarem Tubercel in ein und demselben Organ, so wie die Uebergangsstufen von der miliaren Form zum Infiltrat eine Seltenheit. Es ist wirklich auffallend, wie Engel diese scharfe Trennung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus aufstellen kann, während gerade die anatomische Untersuchung alle möglichen nur denkbaren Uebergänge vom Miliartubercel zum Infiltrate zeigt. Viel eher als der Anatom ist der Kliniker berechtigt, vermöge des Krankheitsbildes die miliare Tuberculosis von der Infiltration zu sondern und, wenn auch nicht als ganz heterogene Krankheit, doch als für sich charakteristische Form

abzutrennen. Aber selbst das klinische Bild, so frappant es in einzelnen Fällen auftritt, zeigt der Uebergänge zur Genüge.

Die acute Miliartuberculose bietet gewöhnlich das äussere Bild eines Typhus, d. h. es verläuft dieselbe unter den intensiven Fiebersymptomen, die man mit dem vagen Ausdruck «typhöse» zu bezeichnen beliebt. Es ist auch in sehr vielen Fällen nicht möglich, die ganz sichere Diagnose, ob man es mit Typhus oder Tuberculosis zu thun habe, aufzustellen, ja selbst unter der Firma eines ausgebreiteten Catarrhus gastro-intestinalis, oder einer sogenannten leichten Form von Febris mucosa kann die acute Tuberculosis verlaufen. Als charakteristischen Beleg möchten wir folgenden, kürzlich in der Poliklinik beobachteten Fall einschalten:

Zweiter Fall. Acute Miliartuberculose der Lungen; Tod nach sechs Wochen.

Heinrich Jäggli von Hombrechtikon, 65 Jahre alt, ein langer, schlanker und doch kräftig gebauter Mann, kam als ambulanter Patient in den heissen Julitagen vergangenen Jahres in die Poliklinik. Er klagte über Husten, Heiserkeit, Frost und Hitze, trockene Zunge und grossen Durst. Appetit fehlte. Seit einigen Tagen war er sehr ermattet und vollständig unfähig, etwas zu arbeiten. Die nähere Untersuchung des Kranken ergab wenig sichere Anhaltspunkte für Feststellung einer bestimmten Diagnose. Bei Inspection der Brust fand man starke Dyspnoë und eine rauhe, jedoch vesiculäre Respiration, daneben nicht sehr gehäufte Rhonchi. Puls 120 bis 130. Zunge dürr und dunkel geröthet; sie wurde nur zitternd bewegt. Circumscripte Röthe der Wangen. Patient ging so schwankend wie ein Betrunkener. Abdomen klein, eingefallen, kein Ileocoecalschmerz noch Gurren. Keine nachweisbare Milzvergrösserung, keine Roseola typhosa. Wir liessen die Diagnose unbestimmt und behandelten denselben exspectativ. Als er aber in den folgenden Audienzstunden wieder sich stellte, mit demselben Schwindel und schwankenden Gange, den zitternden Bewegungen, der enormen Dyspnoë und Pulsfrequenz, ohne dass irgend welche Abdominalsymptome von Gewicht bei der näheren Untersuchung erkennbar waren, schien uns die Diagnose «acute Tuberculose» immer wahrscheinlicher. Patient konnte bald das Bett nicht mehr verlassen; seine Hauptklagen blieben stets Hitzegefühl und Durst, Schlaflosigkeit und grosse Erschöpfung; dabei fortwährend trockener Husten, bedeutende Dyspnoë und Pulsfrequenz. Die weitere Verpflegung bei Hause war unmöglich; wir schickten ihn deshalb in das Spital. Einige Tage Ruhe und passendere Pflege, als es bei Hause der Fall war, hatten so umändernd auf den Symptomencomplex eingewirkt, dass obige Symptome, die uns eine acute Tuberculose anzunehmen berechtigten, sämmtlich wesentlich abnahmen und der ganze Krankheitszustand das unschuldigere Bild eines einfachen Intestinalcatarrhs annahm. Leider stiegen aber die Fiebersymptome bald wieder auf die frühere Höhe; es stellten sich Delirien ein; ein rascher Collapsus machte schon am 27. August dem Leben ein Ende. — Die Obduction zeigte eine umfangreiche frische Miliartuberculose, durch beide Lungen ausgebreitet. An den Lungenspitzen alte Tubercelreste. Von einem entschiedenen Ergriffensein der Verdauungsschleimhaut keine Spur.

Dieser Fall zeigte, wie wenig Charakteristisches zur Unterscheidung zwischen Typhus und der fieberhaften Darmschleimhautentzündung diese Krankheit bietet, und wie selbst in der rapid verlaufenden Form von Tuberculose oft Perioden eintreten können, in welchen Nachlass und Besserung

sich einzustellen scheint und in den einzelnen Fällen von Heilung gewiss auch definitiv eintritt. Aber gerade dieses Nachlassen und selbst momentane Verschwinden der heftigen Fiebersymptome ist dieser Krankheit eigenthümlich. — Die grosse Aehnlichkeit in der Symptomengruppe des Typhus und der acuten Tuberculose hat dem Gedanken Bahn brechen müssen, dass beide Vorgänge näher verwandt seien und dass sich, wie Virchow (spezielle Pathologie und Therapie, I., pag. 347) sagt, allmälig eine grössere Verwandtschaft beider Prozesse, wenn auch nicht ätiologisch, werde auffinden lassen. Wir finden aber, trotz dem, dass in beiden Prozessen der lymphatische Apparat (Darmfollikel, Gekrösdrüsen und Milz) ähnlich erkranken kann, doch das Verwandtschaftsdecret auf schwachen Füssen stehend und schlagen es nicht viel höher an, als die geistreiche aber gewiss bedeutungsarme Parallele, welche Engel zwischen Variola und acuter Miliartuberculose zieht. Wäre die acute Tuberculose eine dem Typhus so verwandte Anomalie, so müssten unstreitig die Producte der erstern sich häufig in Typhusleichen nachweisen lassen. Wie aber die Erfahrung zeigt, ist diese Combination eine äusserst seltene. — Gerade aber wegen des häufigen gleichzeitigen Auftretens, oder der raschen Aufeinanderfolge von Miliartuberculose und tuberculosem Infiltrate sind wir berechtigt, letztere zwei Prozesse nahe aneinander zu rücken und für eng verwandt zu erklären, wenn auch das reine Bild der acuten Miliartuberculose von dem der langsam verlaufenden tuberculosen Phthisis so höchst verschieden sich präsentirt. — Man beobachtet verschiedene Combinationen und Uebergangsstufen. Das eine Mal bildet die miliare Form mit raschem Verlauf und mit jenen typhösen Symptomen den Schlussact der chronischen tuberculosen Infiltration; in andern selteneren Fällen entwickelt sich nach abgelaufener Miliartuberculose über kurz oder lang eine Infiltration und chronische Phthisis. In den reineren Formen von Miliartuberculose finden wir so zu sagen durchweg, wie in den beiden bereits angeführten Fällen, wenn auch nicht eine chronische Tuberculose, doch alte obsolete oder verkalkte Tubercelreste in den Lungen- oder Bronchialdrüsen u. s. f. Hie und da endlich verläuft die Tuberculose zwar nicht so rasch wie die acute miliare Form, welche in Zeit von 1—6 Wochen zum Tode führen kann, — aber es tritt unter Dyspnoë und bedeutenden Fiebersymptomen (welche letztere auch einen Typhus längere Zeit simuliren) in 2 — 3, selbst 4 Monaten eine Consumption und Collapsus ein, selbst ohne dass durch die physikalische Untersuchung der Brustorgane bedeutendere Veränderungen, wie wir sie bei der chronischen Phthisis sehen, nachgewiesen werden. Bei dieser letzten Gruppe sieht man gewöhnlich neben der ausgebreitetsten Miliartuberculose der Lungen noch frische, erbsen- bis wallnussgrosse Infiltrate, selbst Schmelzungen und Cavernenbildung. Nur wenn diese Infiltrate (crude Tuberceln) grösser werden, mit einander confluiren und grössere Partieen des Lungengewebes dadurch functionsunfähig sind und nicht von gleich grossen oder grösseren, noch gesunden und lufthaltigen Parenchymstücken durchsetzt und umgeben werden, ergeben Percussion und Auscultation deutliche Kennzeichen des destructiven Vorganges. Diese letztere Form, welche man wohl die subacute nennen dürfte, bildet symptomatologisch wie anatomisch die reinste Combination von miliarer Tuberculosis mit dem Infiltrate.

Wir haben mehrere solcher Zwischenformen beobachtet, von denen die einen mehr den miliaren Charakter zeigten, bei andern vorwaltend Infiltrate nachzuweisen waren. Diese Fälle sind es hauptsächlich, die uns zur Ueberzeugung brachten, dass eine scharfe Trennung dem natur-

gemässen Vorgange durchaus widerspricht, sondern eine innige Verwandtschaft und ein unmerkliches Uebergehen von einer Form zur andern angenommen werden muss. Betreffs der Differenzialdiagnose möchten wir aber dennoch Folgendes anführen, um die einzelnen Formen nach ihren Eigenthümlichkeiten abzugrenzen: Vorerst sind dieselben vom Typhus gewöhnlich erst im Verlauf, durch das zeitweise unregelmässige Abnehmen und Schwinden der sogenannten typhösen Symptome, oder mit einem Wort durch deren Typuslosigkeit, sowie durch den gewöhnlich protrahirtern Marsch der Krankheit zu unterscheiden. Gewöhnlich ist auch bei acuten und subacuten Tuberculosen die Dyspnoë und Pulsfrequenz bedeutender. Die Darmsymptome können lange täuschen, um so mehr, als es genug Fälle von Typhus gibt, wo die charakteristischen Ausleerungen auf sich warten lassen und Milzvergrösserung, Ileocoecalschmerz, Kollern und die Roseola nicht nachzuweisen sind. Die reine acute Miliartuberculose hat mit der Zwitterform oder der sogenannten subacuten Tuberculose die bedeutenden Fiebersymptome, sowie die grosse Dyspnoë und die hohe Pulsfrequenz gemeinsam; sie unterscheidet sich aber von der letztern dadurch, dass sie trotz den geringern nachweisbaren pathologischen Veränderungen rascher zum Tode führt, und zwar um so rascher, je mehr sich die miliare Form ausser den Lungen über andere Organe verbreitet. Hat die acute Miliartuberculose die geringste Ausbreitung in den Lungen, sondern zeigt sie sich mehr in andern Organen (Meningen, serösen Säcken, Nieren, Milz und lymphatischer Apparat), so bleibt zwar die Pulsfrequenz ungefähr auf gleicher Höhe, die Dyspnoë ist jedoch gewöhnlich geringer; dafür die allgemeine Innervation gestörter, und bälder als im andern Falle tritt ein soporoser Zustand, Convulsionen und Paralyse hinzu. — So unbedeutend scheinbar die Resultate der Percussion und Auscultation bei beiden Formen sind, so hat doch gerade das negative Ergebniss einen grossen Werth. Wenn wir trotz enormer Dyspnoë keine Dämpfung im Bereiche der Lungen finden und das Respirationsgeräusch vesiculär ist, und höchstens trockene rauhe Rhonchi gehört werden, so liegt caeteris paribus die Annahme der acuten Tuberculose sehr nahe. Dieses trockene Geräusch bei der Inspiration hat manchmal einen scharfen eigenthümlichen Charakter, wie es kaum anderswo gehört werden dürfte. Die subacute Form zeigt im Anfang die gleichen Erscheinungen in Bezug auf Percussion und Auscultation; jedoch wird man gewöhnlich bei häufigem Wiederholen und Controliren der Untersuchung gewahr, dass der Percussionsschall von heute auf morgen sich ändert. Es ist entweder nirgends oder bloss an den wenigsten Stellen der ganz normale sonore Schall hörbar; allein man ist dessenungeachtet nur allmählig, nach wiederholter Untersuchung im Stande, eine sichere Dämpfung, die auf einer Stelle fixirt bleibt, herauszufinden. Die Nüancen des Schalles schwanken Anfangs zwischen sonorem und tympanitischen Ton und zwischen geringer Dämpfung. Erst in der letztern Zeit, wenn also die Zahl der Tubercelablagerung gestiegen ist, sind die Resultate deutlicher. Aehnlich verhält es sich mit den Respirationsgeräuschen. Anfangs ist nur rauhes Inspiriren mit trockenen Rhonchis zu hören, welche sich allmälig häufen und später selbst von schwach-bronchialem Blasen und consonirenden Rasselgeräuschen begleitet werden. Diess letztere ist aber bloss in jenen subacuten Zwischenformen der Fall, wo neben den Miliarknötchen bereits auch grössere Infiltrate abgesetzt sind und durch diesen Befund die Brücke zum gewöhnlichen tuberculösen Infiltrate bilden. Engel ist somit gewiss zu weit gegangen, wenn er (a. a. O., pag. 42) sagt: «Es liegt kein Grund vor, die acuten Tubercel nicht auch für exanthematische

oder typhose Producte zu nehmen, obgleich der Beweis nicht gegeben werden kann, dass sie wirklich einer dieser beiden Krankheiten angehören, und es ist vorläufig räthlich, die acuten miliaren Tubercel von den infiltrirten zu trennen, da diese beiden Krankheiten nicht mehr Aehnlichkeit mit einander haben als etwa ein Typhus und die Krebskrankheit, ohne dass die Stelle, welche die acute Tuberculose unter den Krankheitsgruppen einzunehmen hat, weiter bestimmt werden könnte.»

Kehren wir nach dieser Betrachtung der verschiedenen Formen von Tuberculosis zu den oben bereits berührten Combinationen von Tuberculosis mit andern Krankheiten, respective auch auf die Ausschliessung solcher pathologischer Vorgänge zurück, so sind zur gehörigen Würdigung des beschriebenen ersten und des folgenden Falles einige Blicke in die Literatur nothwendig. Ueber das Verhältniss von Typhus zu Tuberculosis äussert sich Rokitansky dahin, dass diese Combination zu den grössten Seltenheiten gehöre. Wo sich Typhus bei vorhandenen gedrängten Miliartuberceln in den Lungen entwickle, scheine die Entwicklung des typhosen Prozesses auf der Darmschleimhaut gehemmt und derselbe auf das Lungenparenchym geleitet, so dass unter seinem Einflusse die Tuberceln in rasche Erweichung hinübergeführt werden. In unserm Falle ist dagegen die Combination eine reinere, der typhose Prozess auf der Darmschleimhaut ganz und gar nicht gehemmt. Auffallend ist die Ansicht von Cless, welcher in seiner ausgezeichneten Arbeit über Tuberculose (Archiv für physiologische Heilkunde, 4. Jahrgang, pag. 503) mittheilt, dass er in 118 beobachteten und secirten Typhusfällen nie Tubercel gefunden habe, mit Ausnahme Eines Falles, wo in der linken Lunge im untern Lappen ein isolirter erbsengrosser Tubercel war. Er kommt in Folge dieser Erfahrung zu dem Schlusse, dass zwischen tuberculosem und typhosem Prozesse die entschiedenste Ausschliessung und Unverträglichkeit sattfinde. Unser erster Fall zeigt, auf welch' schwachen Füssen dieses Ausschliessungssystem steht; übrigens wird dieses Ausschliessungssystem auch durch manche Erfahrungen gewichtiger Beobachter erschüttert. Wir berufen uns auf die oben citirte Aeusserung Rokitansky's; ferner auf Wunderlich, welcher sich (spezielle Pathologie und Therapie, IV., pag. 694) äussert, dass frische Miliartuberceln, wenn auch selten, doch bei verschiedenen schweren Krankheiten von ihm gefunden worden seien, wie bei Gehirnapoplexie, Masern, Dysenterie, Pneumonie u. s. f., ja selbst «einmal bei einem auf der Höhe des Verlaufes stehenden enterischen Typhus». So vereinzelt solche Beobachtungen stehen, so bilden sie doch einen wichtigen und belehrenden Contrast zu einer Anschauungsweise, welche sich z. B. bei Rilliet und Barthez ganz scharf und präcis vorfindet, wenn sie sagen (Mal. des enfants, III., pag. 114): «Nous n'avons jamais vu la tuberculisation succéder à la fièvre typhoïde. Il nous a semblé même que la tuberculisation et l'affection typhoïde se repoussassaient mutuellement.» Cless tritt aber nicht bloss für die Ausschliessungstheorie in die Schranken, d. h. gegen das gleichzeitige Auftreten beider Processe, sondern «er bezweifelt auch die Richtigkeit der Behauptung, dass Tuberculosis als Nachkrankheit des Typhus sich entwickeln könne, und glaubt, dass vorzugsweise der Verlauf der Tuberculose, der oft so grosse Aehnlichkeit mit dem eines Typhus darbietet, zu einem solchen Irrthum Veranlassung gegeben hat». Durch die neuere Casuistik ist jedoch das Aneinanderreihen beider Prozesse ausser allen und jeden Zweifel gesetzt. — Einen neuen interessanten Beitrag für die Combination und gegen die Ausschliessung lieferte jüngstens auch Dr. Geissler (Wagner's Archiv, I., 1), welcher einen Fall

anführt, wo acute Tuberculose neben Endocarditis mit Bildung von Mitralklappen-Insufficenz verlief. — Das Gesetz der Ausschliessung muss nach solchen Beobachtungen gewissermassen eingegrenzt werden; die absolute Bedeutung geht verloren. Es widerspricht auch einer unbefangenen Anschauungsweise, ein solches Dogma über die ewig junge und unendlich mannigfaltige Menschennatur auszusprechen. Weil aber diese Combinationen verhältnissmässig sehr selten sind, so dürfte man sich am passendsten den Worten Virchow's (spezielle Pathologie und Therapie, I., 347) anschliessen, «dass, je ausgesprochener irgend eine besondere Diathese im Körper ist, um so weniger und seltener die Neigung zur Entwicklung einer neuen Diathese sich vorzufinden pflegt». Die katalytischen Eigenschaften der vitalen Zellen und ihrer Flüssigkeiten wirken nach einer bestimmten Richtung, in einer bestimmten Art, welche sich selten combiniren. Diese Richtung kann ein gewisses Ziel erreichen, sich erschöpfen, vorausgesetzt, dass die Bedingungen zum Fortbestand des Lebens vorhanden sind, und alsdann kann die Katalyse oder die vitale Thätigkeit nach einer andern Richtung hin sich geltend machen. Interessant ist in dieser Beziehung folgender Fall:

Dritter Fall. Tuberculose und Carcinose einander ablösend.

Frau St., eine rüstige, sehr thätige Hausmutter, in den vierziger Jahren, von mittlerer Grösse, zartem Körperbau, hatte in ihrer Ehe mehrere Geburten durchgemacht. Sie leidet seit einigen Jahren an häufiger Heiserkeit und Husten, was um so hartnäckiger den therapeutischen Eingriffen Widerstand leistete, da sie sich nicht schonte und als Wirthin gewöhnlich neben den Hausgeschäften noch die mit Tabakrauch gefüllte niedere Wirthsstube besorgte. Bei der nähern Untersuchung der Patientin (Ende des Jahres 1856) fand ich die unzweifelhaftesten Symptome einer Vomica im rechten obern Lappen, und es stellte sich auch als höchst wahrscheinlich eine Tubercelausbreitung durch beide Lungen heraus. Die Heiserkeit stieg allmälig zur vollständigen Stimmlosigkeit und es traten hie und da gefährliche Schlingbeschwerden und Suffocationsanfälle in Folge von Eindringen der verschluckten Flüssigkeit in den Larynx auf. Patientin ergab sich erst jetzt zu passenderer Pflege, erholte sich im Frühjahr und Sommer 1857 merkwürdiger Weise so, dass das Hals- und Brustleiden, welche einen Grad wie beim verlornen Phthisiker erreicht hatten, sich wesentlich reducirten, und sie sich einige Zeit wohl und gesund fühlte. Die nähere Untersuchung ergab aber selbst in dieser relativ gesunden Zeit constant die Symptome einer Caverne im rechten obern Lappen. In den übrigen Lungenpartieen wurde der Percussionsschall sonor, und an die Stelle von schwachbronchialem Athmen und der vielen gross- und kleinblasigen Rhonchi, welche während Monaten gehört wurden, trat ein vesiculäres normales Athmen. Patientin hustete fast gar nicht mehr, nahm wieder zu an Kraft. Leider hielt diese Besserung nur kurze Zeit an. Die bisher regelmässig aber stark menstruirte Frau bemerkte im Herbst 1857 in dieser Beziehung Störungen, Unregelmässigkeit und heftige Blutungen, wozu sich Schmerzen im Kreuz gesellten. Seit Anfang des Wintermonats blieb ein constanter Abgang eines schmierigen, schlecht riechenden Blutes. Da Patientin in früherer Zeit nie über Menstruationsanomalien oder Uterinalleiden klagte, war man auch nie zu einer Exploration veranlasst gewesen. Als man in dieser Zeit zum ersten Male die Exploratio per vaginam vornahm, fand man bereits eine ganz bedeutende carcinomatose Zerstörung des Mutterhalses und grosse Empfindlichkeit bei Berührung. Bei der äussern Untersuchung fühlte man beim Druck

oberhalb der Symphyse in der Tiefe des Beckens undeutlich eine Geschwulst, entsprechend dem entzündlich infiltrirten Uterus oder dessen nächster Umgebung. Im Laufe des Winters 1857/58 litt Patientin in Folge der Ausbreitung der carcinomatösen Masse auf die Ovarien und den peritonalen Ueberzug an bedeutenden Schmerzen; nach und nach verlor sie den Appetit und magerte sehr ab. Während dieser ganzen Leidenszeit zeigten sich nur geringe Spuren von Respirationsbeschwerden. Es schien so zu sagen subjectiv wie auch objectiv (mit Ausnahme der Caverne) das Lungen- und Kehlkopfleiden beseitigt. Erst in den letzten Wochen, als die Consumption im vollsten Maasse überhand nahm, traten Enge, Husten, Seitenstechen und Auswurf einer schleimigen Masse wieder auf. Es gesellte sich ein Oedema pedum dazu. Patientin erlag im Frühjahr 1858.

Die Obduction wies in erster Linie jene alte, festwandige Caverne im rechten obern Lappen nach; ferner zahlreiche hartkäsige und theilweise verkalkte, stark pigmentirte Tubercel, und zwar sowohl miliare Form als auch erbsengrosse Infiltrate. In der linken Lunge befanden sich massenhaft erbsen- bis haselnussgrosse hellrothe, markähnlich aussehende Infiltrate, welche man am ehesten dem Medullarcarcinom vergleichen konnte. Diese Herde, welche mitten unter die bereits beschriebenen Tubercelherde hineingesäet waren, contrastirten sehr mit den letztern und konnten nicht mit ihnen verwechselt werden; denn in der stark pigmentirten, mit harten Tubercein durchsetzten Lunge stachen diese weisslichen, rosenroth tingirten Stellen scharf hervor, hatten auch einen ganz andern Charakter in Bezug auf Farbe und Consistenz, als frische Tubercelinfiltrate. Ganz dieselben Exsudatmassen waren an den verschiedenen Partieen des Peritoneums und selbst an der Pleura diaphragmatica ausgebreitet. Vom Uterus, der zur Hälfte durch carcinomatöse Infiltration unkenntlich war, ging eine Medullarmasse durch die Mutterbänder und beide Ovarien auf das Peritoneum und Mesenterium über. Die Mesenterialdrüsen gross, geschwellt, hirnweich und weiss, ebenso die in der Porta hepatis. Der Peritonealüberzug sowie der Pleuraüberzug des Diaphragma's zeigten miliare Form der Carcinose. Das Verschmelzen einzelner Miliargruppen zu erbsengrossen weichen, markigen Krebsknoten liess keinem Zweifel Raum, es möchte die Exsudation auf der Serosa Tuberculose und nicht Carcinose sein. Die mikroskopische Untersuchung unterstützte die Diagnose aufs entschiedenste. Denn in diesen Medullarmassen der linken Lunge wie des Abdomens fand ich grosszellige Gebilde mit sehr grossen Kernen und Kernkörperchen, und zwar fast durchweg mehr von ovaler Form; die vieleckigen unregelmässigen epitheliumähnlichen Gebilde waren seltener. Die durchschnittliche Grösse dieser Medullarzellen war $1/30 - 1/60$ Millimeter, während die Bruträume, welche sich, wie wir unten sehen werden, in der Umgebung und in den Tubercelmassen befinden, nur ausnahmsweise diese Grösse erreichen und häufiger kleiner bleiben (circa $1/80 - 1/120$ Millimeter). Abgesehen von der Grösse dieser Zellen war aber das massenhafte Auftreten dieser endogenen Zellenbildung besonders charakteristisch gegenüber den regressiven Zellentrümmern, welche den Tubercel auszeichnen.

Wir haben somit hier eine Carcinose, welche einer Tuberculose auf dem Fusse folgte. Während der erste Fall uns ein gleichzeitiges Ablaufen von Typhus und Tuberculose kennen lehrte, löste in letzterm Falle die Carcinose so zu sagen die Tuberculose ab. Solche Fälle sprechen für das Eigenthümliche jeder Diathese und selbst für einen gewissen Gegensatz unter denselben, worauf die Ausschliessungstheorie basirte und auch jetzt noch eine theilweise Stütze darin findet. Man

darf wohl auch mit Wahrscheinlichkeit das Obsoletwerden der Lungentuberceln bei dieser Kranken mit der Entwicklung und Ausbildung des Uteruscarcinoms in näheren Connex bringen. Letzteres wirkte Anfangs als intensives örtliches Leiden auf eine Art von Derivation gegen das Lungenübel, beförderte und begünstigte mit Hülfe der noch vorhandenen Lebenszähigkeit das Obsoletwerden der Tuberceln und somit das Auslöschen dieser Diathese; durch das langjährige Brustleiden waren aber dessen ungeachtet die Bedingungen zu normalen Lebensvorgängen gebrochen und dadurch dem örtlichen Carcinom die Möglichkeit gegeben, sich zur allgemeinen Carcinose auszubilden, Der Fall bietet auch insoweit ein ganz besonderes Interesse, als dieses Individuum jedenfalls eine ganz exquisite Zähigkeit des Organismus besass., Wir erinnern uns kaum eines zweiten Beispiels von diesem kräftigen Aufbau in scheinbar zarten Formen.

Hieran reihen wir nur mit wenigen Worten einen ähnlichen Fall:

Vierter Fall. Medullarcarcinom nach früherer Bronchialdrüsentuberculose.

P. N., 22 Jahre alt, Schneidergeselle, wurde 1852 ins Spital aufgenommen. Er war ein kleiner, untersetzter Mann mit rhachitischem Thorax. Sein linkes Bein wurde sechs Jahre früher wegen «Schwamm im Knie», wie er uns mittheilte, in der Mitte des Oberschenkels amputirt. Der Stumpf heilte gut, und Patient, der früher mehrere Jahre wegen dieses Knieleidens elend darniederlag, genas, erstarkte und ging als Geselle in die Fremde. Mit Ausnahme der Rhachitis will er von andern Krankheiten aus seiner Jugend nichts wissen. Seit einigen Wochen kränkelte er, litt an Enge und trockenem Husten. Die nähere Untersuchung der Brust ergab links fast über die ganze Hälfte, mit Ausnahme der Lungenspitze, Dämpfung und daselbst kein Athmungsgeräusch, keine verstärkte, sondern schwächere Stimmresonnanz. Rechts an der untern Thoraxpartie dieselbe Dämpfung. die übrigen Theile sonorer Schall, lautes vesiculäres Athmen. Die Dyspnoë stieg bis zur Erstickungsungsnoth, es trat Cyanose ein und schon vier Tage nach dem Eintritt suffucatorischer Tod. Die Obduction zeigte den grössten Theil der linken Lunge in Ein Medullarcarcinom umgewandelt, in der rechten Lunge kindsfaustgrosse Infiltrate von gleicher Beschaffenheit. Die Bronchialdrüsen stark pigmentirt, verkalkt und bröckelig. In der Leber zwei Krebsknoten. Im Stumpf nirgends eine Spur von carcinomatöser Ablagerung.

So ungünstig die letztern beiden Fälle abliefen, so zeigen sie doch die Heilbarkeit der Tuberculosis. Um dieses jedoch in noch eclatanterem Grade nachzuweisen, verdienen folgende zwei Beobachtungen noch eine Erwähnung.

Fünfter Fall. Geheilte acute Miliartuberculose.

Daniel Rhunke von Rieden, ein 75jähriger, sehr muskulöser und trotz des hohen Alters noch selten kräftiger Schlosser, arbeitet seit circa 33 Jahren in dem grossen Etablissement Neumühle. Nach seiner Aussage war er von Jugend auf stets gesund gewesen, mit Ausnahme eines in seinem zwanzigsten Lebensjahre durchgemachten sogenannten nervösen Fiebers. Er konnte bis in sein hohes Alter fast unausgesetzt seinem Berufe nachgehen; nur einige wenige Male plagten ihn Hämorrhoidalknoten, die stark entzündet waren, und wesshalb er zeitweise in der Poliklinik behandelt wurde. Auch seine Frau, welche seit 42 Jahren mit ihm in ehelicher Verbindung lebte, bezeugte

mir, wie er selbst, dass er sich stets, das angedeutete Uebel abgerechnet, einer festen Gesundheit erfreute. Dieser robuste Greis arbeitete am Ambos von Morgen früh bis Abend spät so zu sagen bis zu seinem letzten Athemzuge. Er fiel nämlich den 21. Februar 1858 im Momente, als er den Hammer in der Luft schwang, am Ambos um und war nach etlichen Minuten eine Leiche. Ich vermuthete, dass Berstung der Aorta einen so raschen Tod herbeigeführt haben möchte. Allein die Section bestätigte diese Ansicht nicht. Wir fanden im Thorax, mit Ausnahme von sehr stark pigmentirten und mit Miliarkörnchen dicht durchzogenen Lungen, nichts Abnormes. Diese Miliarkörnchen waren sammt und sonders steinhart, liessen sich aus dem Gewebe mit den Fingern als harte, schrotähnliche Kügelchen herausdrücken. Es waren offenbar sehr alte Miliartuberceln, welche, nach dem beschriebenen Verhalten zu schliessen, unmöglich aus der letzten Lebenszeit stammen konnten. Viel näher liegt der Gedanke, dass ihre Entwicklung in die Zeit zu verlegen ist, in welcher er das sogenannte nervöse Fieber durchgemacht hatte. Diess um so eher, als die Inspection des Darmes auch nicht den leisesten Rest eines früheren Abdominaltyphus nachweisen liess. Auch die Milz barg einige alte verkalkte Miliarkörnchen. Die Schädelhöhle konnte leider wegen Mangel an Zeit nicht geöffnet werden, so dass es unentschieden bleibt, ob ein apoplektischer Herd als Todesursache anzusehen ist. Dessen ungeachtet hat dieser Fall für unsere jetzige Betrachtung über die Heilbarkeit dieser Form von acuter Tuberculose eine entschiedene Bedeutung.

Sechster Fall. Geheilte Miliartuberculose; Tod durch später erfolgtes tuberculöses Infiltrat.

Jakob Vollenweider von Langnau, Mühlemacher, 52 Jahre alt, wurde am 2. November 1852 aus dem Kanton Zug auf einem Wagen hieher transportirt und im Spital abgelegt. Der Ueberbringer wusste nichts über die Anamnese des in soporösem Zustande sich befindenden Kranken mitzutheilen, als dass derselbe in letzter Zeit im Kanton Zug herumhausirte, von Mühle zu Mühle wanderte und ein durch seine sonderliche Lebensweise, seine an Geistesverwirrung streifenden Manieren, sowie durch seinen schwankenden Gang ziemlich bekannter Mann gewesen sei. Seit einigen Tagen lag er krank und verwirrt im Wirthshause zu Cham. — Status praesens: Patient stöhnt und schreit und gibt nur ganz confusen Bescheid. Er ist abgemagert. Er hat 36 Inspirationen in der Minute, 120 Pulsschläge. Sein Athem ist stinkend. In beiden untern Lungenlappengegenden Dämpfung, consonirendes Rasseln. Patient kann weder stehen noch gehen; die Pupillen sind eng und unbeweglich; seine Zunge trocken, mit krustigem Beleg versehen. Stuhl breiig, dunkelgefärbt; er lässt stets alles unter sich gehen. Vollständiger Sopor. Die Gesichtszüge decomponirt, wie beim Apoplektiker, jedoch ist keine deutliche halbseitige Lähmung bemerkbar. So verharrte er in einer langen Agonie, bis er endlich am 12. November starb.

Obduction (26 Stunden nach dem Tode): Hirnhäute verdickt, besonders die Arachnoidea sehnicht gefleckt. Hirnsubstanz fest. In den corporib. striatis je ein erbsengrosser gelblicher, käsiger Knoten, der sich aus der Hirnsubstanz leicht isoliren liess. Mittelst des Mikroskopes fand ich in denselben keine Nervenfasern, sondern eine kernige Masse, Molecüle und Fettropfen. Die Seitenventrikel weit und mit trübem Serum gefüllt. In beiden Hemisphären des kleinen Hirnes je ein Tubercel von obiger Beschaffenheit. Die Lungen mit den Rippenfellen durch altes festes Zellgewebe verwachsen.

Auf beiden Pleurahäuten alte harte Miliarkörner. An beiden Lungenspitzen eingedickte Cavernen und im Parenchym beider Lungen von oben bis zur Basis Miliartuberceln von harter kalkiger Consistenz. Beide untere Lappen sind ganz frisch graulich hepatisirt, in der Mitte eiterig erweicht. In diesen frisch hepatisirten Stellen lassen sich die alten festen Tubercelkörner stellenweise gut von der sie dicht umgebenden und einschliessenden weichen Infiltration unterscheiden. An der Basis der rechten Lunge, angrenzend an die Pleura diaphragmatica befindet sich ein nussgrosser Herd von käsig-bröckeligem Inhalt. Das Herz mit dem Herzbeutel ganz verwachsen. Leber brüchig, Gallengänge weit, Galle dunkelgrün, harzig. Die Gedärme durch altes festes Bindegewebe überall unter sich verwachsen. Die einzelnen Windungen nicht mehr isolirbar, ohne die Serosa zu zerreissen. Zwischen diesen Verwachsungen an mehreren Stellen käsige Exsudatklumpen. Pyloruswand circa 4 Linien dick, das Bindegewebe daselbst hypertrophisch. In einzelnen Mesenterialdrüsen Tuberceln, ebenso einige miliare Knötchen in Milz und Nieren, von kalkiger Consistenz.

Auch hier haben wir eine obsolet gewordene, oder wie wir uns auch ausdrücken zu dürfen glauben, geheilte Miliartuberculosis, und zwar der verschiedensten Organe des Körpers, zu welcher dann freilich als Schlussact des Lebens eine tuberculose Infiltration hinzutrat. Diese letztere musste natürlich um so eher eine rasche Necrose des Gewebes herbeiführen, da theils das Lungengewebe bereits durch die miliare Form bedeutend verändert und functionell beeinträchtigt war, theils die Ernährung des Individuums wegen der Anomalien des Verdauungsrohres und wegen der durch die Hirntuberceln gehemmten Innervation bedeutend gelitten haben musste.

Diese letzteren zwei Fälle reihen sich somit passend an den von Dittrich (Prager Vierteljahrschrift, III., 112), sowie an den von Wunderlich (Handbuch der Pathologie und Therapie, IV., 697) an, um den noch nicht durchgedrungenen Glauben an die Heilung der acuten Miliartuberculose befestigen zu helfen.

Histologische Untersuchungen bei Lungentuberculose.

Mit diesem schwierigen Thema haben wir uns öfters beschäftigt, und wenn wir auch trotz vielfacher Untersuchungen nur Bruchstücke über das anatomische Verhalten der Tubercelablagerungen zum Lungengewebe liefern können, so dürfen doch folgende kurze Mittheilungen um so eher Berücksichtigung verdienen, weil die gegenwärtigen Kenntnisse darüber noch mangelhaft sind und theilweise sich widersprechen. Wir benutzten zu den mikroskopischen Untersuchungen seltener frische Lungen, d. h. unmittelbar nach der Section, indem uns gewöhnlich die Zeit fehlte, sofort zum histologischen Studium zu schreiten, sondern häufiger Lungenstücke, welche in Chromsäure oder chromsaurem Kali einige Zeit aufbewahrt waren. Die in Holzessig aufbewahrten Präparate fanden wir weniger geeignet als die erstern. Mittelst dieser Conservationsflüssigkeiten ist es dem practisch beschäftigten Arzte ermöglicht, mit einiger Musse sich diesen mikroskopischen Forschungen zu widmen; denn nur selten findet man hinlänglich Zeit, die Sectionsbefunde ganz frisch einer einlässlichen mikroskopischen Controle zu unterwerfen. Eine sehr erfreuliche Acquisition ist auch das Glyzerin, welches dazu treffliche Dienste leistet, die feinern für das Objectglas bestimmten

Schnitte der Präparate längere Zeit möglichst unverändert zu erhalten, um sie zu wiederholten Malen beobachten zu können.

Die Resultate unserer Untersuchungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen: Eine Alveolengruppe, welche ein sogenanntes primäres Lungenläppchen bildet, besteht aus einer mehr homogenen bindegewebigen Grundlage, welche von elastischen Fasern reichlich durchwirkt ist. Diese elastischen Fasern bilden mehr oder weniger vollständige halbkreis- oder kreisförmige Conturen, umziehen als solche die Endbläschen nach verschiedenen Richtungen, und bedingen dadurch besonders die Hohlraumbildung und die Ausdehnbarkeit der feinsten Lufträume. Es sind festere, resistentere Reife, zwischen welchen die homogene, weniger ins Auge fallende Bindesubstanz sich vorfindet. In der letztern verlaufen die Blutcapillaren, die ein sehr dichtes Netz bilden. Die interlobuläre Bindesubstanz besteht aus mehr gewöhnlichem Bindegewebe, ist deutlicher sichtbar und bildet den Stützapparat (Kölliker's treffliche Bezeichnung «Stützsubstanz») für die grössern Gefässramificationen. Die Lungenalveolen sind mit einem einfachen, sehr regelmässigen Pflasterepithelium ausgekleidet; von Flimmerhaaren ist hier keine Spur. Wir haben uns vielfach von der sichern Existenz dieses Epithels überzeugt, obschon wir den Autoren (Rainey, Mandl und Ecker), welche die Existenz desselben in Zweifel ziehen, zugeben müssen, dass dasselbe sehr leicht sich ablöst und gewöhnlich auf der Durchschnittsfläche der Bläschen nicht in toto zu sehen ist; diess ist um so mehr bei Leichen von Lungenkranken der Fall, während beim frisch geschlachteten Thier der Nachweis keine Schwierigkeiten auf sich hat (Kölliker, Geweblehre, 3. Auflage, 480). Ganz gewöhnlich sieht man aber, selbst in kranken Lungen, Gruppen von 6—8 und noch mehr regelmässigen kleinen Pflasterepithelialzellen neben einander am Rande der Alveole aufsitzen. Sie fallen besonders leicht von den elastischen Fasern, diesen scharfkantigen Rippchen des Bläschens, ab, während sie auf der zwischen denselben sich befindenden Bindesubstanz viel fester und inniger aufgelagert sind. In der Norm tritt diese Bindesubstanz der Luftzellen vor der reichlichen Menge der elastischen Rahmen mehr zurück und kommt so zu sagen nur in den Wänden der Alveolen zwischen diesen elastischen Balken als Verbindungssubstanz (Stützsubstanz) der zahlreichen Capillaren zum Vorschein. Besonders wird dieselbe rein unsichtbar, wenn das Capillarnetz künstlich oder natürlich stark injicirt ist, so dass alsdann die Bläschenwandungen aus nichts als elastischen Fasern und Blutgefässen zu bestehen scheinen. Allein diese Bindesubstanz, so sehr sie durch die erwähnten andern Gebilde in den Hintergrund gedrängt wird und selbst ganz verschwinden kann, ist ein Gebilde von sehr variabler Grösse in pathologischen Prozessen. Wir möchten zum nähern Verständniss dieser Aeusserung auf die Leber beispielsweise verweisen. Wenn wir nämlich eine nicht injicirte Leber untersuchen und feine Schnitte, in beliebiger Richtung durchs Parenchym geführt, unter dem Mikroskop betrachten, so treten überall die Leberzellen in Masse hervor, und bilden durch ihre reichliche Anordnung so zu sagen das Hauptobject. Die Leber scheint beinahe aus nichts anderem als diesen Leberzellen zu bestehen. Besichtigen wir aber Schnitte von injicirten Leberpräparaten, so verschwinden die Zellen beinahe ganz durch die Füllung der Gefässe und der Intercellularräume. Aehnlich verhält es sich in der Lunge mit der Bindesubstanz. Durch einfache Hyperämie verschwindet sie; bei exsudativen Vorgängen dagegen vermehren sich in ihr die zelligen Organe. Wenn man durch ganz frische graue, weiche Miliarknötchen (granulations grises

demi-transparentes, Louis) möglichst feine Durchschnitte macht, so findet man bei deren Untersuchung aufs deutlichste die Zellenwucherung. Man sieht hier viele Bindegewebszellen vergrössert und alle Stadien der endogenen Zellenbildung.

Diese Bindegewebselemente sind, wie die neuen Forschungen nachgewiesen haben, in allen Organen die Hauptträger der Saftströmungen im Parenchym, die Vermittler der vitalen Diffusions- und Ernährungsprozesse. Anstatt wie aber diese endogene Zellenbildung bei gewöhnlichen exsudativen Vorgängen das erste Stadium einer weitern Entwicklung zur Organisation oder zur gewöhnlichen Eiterbildung ist, so finden wir selbst schon in den frischen Formen von Tuberculose den Zerfall des Productes. Wir sehen neben den vollständigen Mutterzellen auch solche, welche halbmondförmige Einschnitte haben oder deren Totalität in anderer Weise gelitten hat. Man sieht, wie die Kerne herausgetreten sind und alle Uebergänge zum körnigen und molecularen Detritus durchmachen. Je älter die Tubercel, um so seltener sind diese endogenen Bildungstypen wahrzunehmen, um so grösser aber der Detritus der kernigen Masse.

Man beoachtet aber in diesen Herden nicht bloss die zelligen Organe für sich, sondern häufig genug die Uebergänge derselben zu den Bindegewebskörperchen, d. h. vergrösserte kernhaltige, mit Ausläufern versehene Zellen. — Durch den destructiven Vorgang der Neugebilde werden häufig die elastischen Faserrahmen der Lungenzellen gelockert. Es drängt sich die Kernmasse zwischen dieselben hinein und löst sie ab. Man sieht desshalb manchmal mitten in frischen Tubercelmassen abgebrochene elastische Faserstreifen isolirt liegen. Solche Befunde erklären uns, warum diese elastischen Fasern oft schon in einem Stadium der Tuberculose im Sputum sich vorfinden, in welchem die physikalische Untersuchung der Brust noch keine sichern Kennzeichen ergibt. — Schröder van der Kolk und Birmer machen mit Recht auf die Wichtigkeit der feinern Untersuchung des Auswurfs nach dieser Richtung hin aufmerksam. Denn es kann schon durch Erweichung ganz kleiner Heerde diese Ablösung und Ausscheidung stattfinden. So häufig diese elastischen Fasern in der Tubercelmasse sich vorfinden, so sahen wir nie in ihrem Innern, respective in ihren Netzen, die Tubercelmasse sich bilden. Im Gegentheil, vermöge ihrer Widerstandskraft gegen Agentien finden sie sich gewöhnlich lange als deutliche, scharf conturirte, das Licht stark brechende Fasern mitten in dem Auswurf oder auch in dem Tubercel. Erst nach und nach scheinen sie sich in ihrer Molecularanordnung zu ändern und eine kernige Masse in ihnen sich zu bilden. — Wenn nun diese Bindesubstanz also wuchert, so kann sie dieses, weil sie in der Norm nur wenig zu Tage tritt, bloss mit Beeinträchtigung anderer benachbarter Theile thun. Am meisten leiden hiebei in räumlicher Beziehung offenbar die feinsten Luftwege. Man sieht sehr häufig dieselben zusammengedrückt, oder dann wuchert die Masse aus der Bindesubstanz durch Druck in die verschiedenen benachbarten Alveolen hinein. Es ist jedoch eine höchst unpassende und unbegründete Anschauungsweise, dass die Miliartuberceln mit Exsudat gefüllte Lungenbläschen seien. Ein einziger Miliartubercel kann, wie wir uns vielfach überzeugten, sich in verschiedene benachbarte Alveolen hineindrängen, welche gar nicht ein und demselben Läppchen angehören.

Durch diesen abnormen Herd von Zellendetritus wird die Unterhaltung und Neubildung des zunächstliegenden Epithels sehr benachtheiligt; es stösst sich ab, ohne wie in der Norm, wieder sofort ersetzt zu werden. Denn diese Bindesubstanz, in welcher die tuberculose Masse sich bildet,

ist zugleich der Mutterboden für das Epithelium. Aehnlich wie von verschiedenen andern Beobachtern (z. B. Haidenhain am Darm-Epithel, Burkhard am Epithel der Harnwege, Virch. Arch. N. F., 7. Band, pag. 94 ff.) Zellenverlängerungen des Epithels, mit dem tiefer liegenden Bindegewebsnetz in inniger fadiger Verbindung stehend, gefunden worden sind, so haben wir auch in einzelnen wenigen Fällen ein ähnliches Verhalten zwischen Lungenbläschen-Epithel und Bindesubstanz angetroffen, und zweifeln desshalb um so weniger daran, dass sich das Epithel wie anderwärts aus der Bindesubstanz herausbildet. Der oben berührte innige Zusammenhang zwischen dem Lungenbläschen-Epithel und der Bindesubstanz im Vergleich zu dem leichten Abfallen desselben auf den elastischen Rahmen zeigt uns, dass die letztern bloss durch Juxtaposition vom Epithel überkleidet sind, während dasselbe mit dem dazwischen liegenden Mutterboden fest verbunden ist. So transitorisch und hinfällig auch dieses Platten-Epithel selbst in der Norm ist, so ist doch alsdann seine Reproduction eine rasche, permanente. Allein das ist gerade einer der gefährlichsten Punkte der tuberculosen Ablagerung, dass diese desorganisirte Nachbarschaft den Wiederersatz des beleidigten Epithels hemmt oder ganz aufhebt. Hiedurch unterscheidet sich die Tuberculosis wesentlich vom chronischen Catarrh der feineren Lungenpartieen. Letzterer mag noch so stark, umfangreich und inveterirt sein, so bietet er nicht diese Gefahr für die Structur des Parenchyms. Die Epithelien stossen sich durch eine solche chronisch-catarrhalische Entzündung reichlicher ab, die Bindesubstanz macht endogene Zellwucherungen (Eiterung u. s. f.) durch, — allein die Reproduction der zelligen Organe geht in der Richtung der normalen Zellenbildung, sie ist weder gehemmt noch aufgehoben, sondern nur vermehrt.

Die Zellen der Tubercelmasse haben eine mangelhafte Vitalität. Die physikalischen und chemischen Factoren der fürs Auge anfangs ganz gesunden Zellen sind gestört, ihre Molecularthätigkeit gehemmt. In Folge dieses abnormen Zellenlebens zerfallen sie. Beim chronischen Catarrh, bei der catarrhalischen Pneumonie, der inveterirten Capillarbronchitis und dem daraus sich bildenden ungünstigen Stadium, Phthisis pituitosa genannt, bleibt diese Wechselwirkung zwischen Zelleninhalt und Umgebung normaler. — Wenn wir bedenken, dass diese Bindesubstanz mit ihren Zellen die Vermittlerin des Respirationsactes, der Gasdiffusion ist, so fallen die zerstörenden Eingriffe in das Leben dieser Zellen um so deutlicher ins Auge.

Die geschilderte histologische Beschaffenheit der Tubercelmasse harmonirt keineswegs mit den Worten Engels (a. a. O., pag. 28): «Die Tuberkelknötchen haben bei ihrer Ausscheidung nicht selten die vollkommenste runde Form, sind gallertartige, weiche, farblose und durchsichtige Producte, in denen ausser formlosem Blasteme nichts weiter unterschieden werden kann.» Wir sehen hier noch die Anschauungsweise der directen Ausschwitzung des tuberculosen Exsudates aus dem Blute als formloses Plasma vertreten. Die modernen Forschungen haben gezeigt, wie unrichtig jene Ansicht war.

Ebenso ergeben sich folgende Sätze Engels (a. a. O., pag. 29) als unhaltbar: «Allen den benannten tuberculosen Producten eigenthümlich ist nur jener geringe Grad von Organisation und das Stehenbleiben bei den ersten histologischen Entwicklungsformen; denn wenn auch höhere, ausgebildete Formen bei Tuberceln gefunden werden, so gehören sie nicht dem tuberculosen Producte als solchem, sondern Producten an, welche durch einen nachträglichen Process, wie z. B. jenen

der Entzündung, entstanden sind.» Wir fanden alle und jede Uebergänge von der endogenen Zellenbildung zum kernigen Detritus, und zwar schon in den frischen Miliartuberceln, nicht etwa bloss in der Umgebung der gewöhnlichen Tubercelinfiltrate, welches man schlechtweg als secundäre Entzündung an der Peripherie und Weiterschreiten der Tubercel in Folge derselben betrachtet. In den frischen Tuberceln sind jedoch die kernigen Massen im Vergleich zu den Bildungszellen noch seltener, während im ältern Tubercel das Verhältniss ein umgekehrtes ist. Es kann somit die tuberculose Kernmasse nicht das Erstlingsstadium der Organisation und die grössern Zellen nicht eine secundäre höhere Entwicklungsform sein. Die Tubercelmasse ist demnach auch nicht ein auf erster Stufe stehen gebliebenes Product, sondern eine bereits bis auf der ersten Entwicklungsstufe der Organisation angelangte und schon wieder zerfallene Masse.

Ueber die

Veränderung im Gewichte der Neugebornen.

Von

Professor Dr. Breslau.

Einem aufmerksamen Beobachter neugeborner Kinder kann es nicht entgehen, dass sehr viele, wo nicht die meisten Neugebornen unmittelbar nach der Geburt viel lebensfrischer, runder, voller, jugendlicher aussehen, als etwa 6—12 Tage später. Zu dieser Zeit erscheinen selbst gut gepflegte und genährte Kinder viel weniger frisch, voll und blühend, sondern haben etwas Welkes, Gefaltetes, Gealtertes und erst später kehren sie allmälig wieder in die Bahn der gesetzmässig fortschreitenden, jugendlichen Entwiklung ihrem Aussehen nach zurück. Ist diese Beobachtung richtig, so kann sie wohl auf nichts anderem beruhen, als auf Verminderung in der Turgescenz der Neugebornen, sei es, dass diese die Folge eines Verdunstungs- oder Resorptionsprocesses ist. Es müsste also in den ersten Tagen eine gewisse Menge des während des intranterinen Lebens angehäuften organischen Materials entfernt werden, ohne gleich schnell wieder ersetzt zu werden; es müsste die bis zur Geburt stetige und ununterbrochene Zunahme in dem Aufbau des kindlichen Körpers nach der Geburt einen Stillstand oder sogar eine rückgängige Bewegung erfahren, indem die nach der Geburt neu aufgeschlossenen Wege der Transpiration, der Lungenathmung und der Defaecation dem neugebornen Kinde mehr Stoffe entführen, als es in seiner neuen Welt durch die Nahrung erhält und zu assimiliren vermag, und den im intranterinen Leben angehäuften Vorrath zum Theil zerstören.

Viele Aerzte und Naturforscher mögen die eben ausgesprochene Vermuthung längst vor mir und mit mir getheilt haben; allein so viel ich auch bestrebt gewesen bin, genauere Angaben in der Literatur über diesen Gegenstand zu sammeln, so fand ich doch nirgends eine grössere, allein durch die Statistik zu begründende Reihe wissenschaftlicher Beobachtungen, sondern nur hie und da einige Andeutungen, und desswegen hielt ich es für passend, diesen Gegenstand einer besondern Prüfung und Bearbeitung zu unterziehen. — Vergleichende Gewichtsbestimmungen allein können uns über Ein- und Ausfuhr, über Zu- und Abnahme des lebenden Körpers den richtigsten Masstab liefern, denn das Auge trügt und durch Cirkel oder Zollstab werden immer nur einzelne Theile, einzelne Richtungen gemessen. Zu- und Abnahme des Gewichts kann also im Allgemeinen gleichbedeutend sein mit Zu- und Abnahme der körperlichen Entwicklung, und wenn es demnach darauf

ankömmt, die Veränderung dieser in X Tagen zu bestimmen, so wird es sich vor Allem darum handeln, ob der Körper an Gewicht zu- oder abgenommen hat. Der einzige Weg, den ich somit einzuschlagen hatte, war der, die neugebornen Kinder unmittelbar nach der Geburt und später wieder zu wägen und die beiden so erhaltenen Gewichte mit einander zu vergleichen. Ich hätte nun gleich einen bestimmten Termin der späteren Gewichtsbestimmung aufstellen können, ich hätte mir vornehmen können, alle Kinder z. B. am zehnten Tage einer zweiten Gewichtsbestimmung zu unterwerfen, und vielleicht wäre dies eine richtigere Methode gewesen, als die, die ich gewählt habe; allein da die Zeit der Verpflegung der neugebornen Kinder in der Gebäranstalt eine unbestimmte ist, indem manche mit ihren Müttern schon am achten und neunten Tage, andere später, entlassen, andere schon in den ersten Tagen abgeholt, andere noch länger als die Mütter verpflegt werden, andere erkranken, andere sterben, so konnte ich nicht einen voraus bestimmten Tag zur zweiten Wägung festhalten und es wäre ein solcher im voraus bestimmter Tag auch ein ganz willkürlicher gewesen, indem ja kein Tag als ein durch irgend einen besonderen Process bezeichneter Abschnitt im Leben der Neugebornen angenommen werden kann. Desswegen überliess ich es immer dem Zufall, an welchem Tage ich die zweite Wägung vornehmen sollte und wog stets zum zweiten Male an dem Tage der Entlassung des Kindes, mochte dieser früh oder spät sein. So wurden manche Kinder am vierten und fünften Tage nach der Geburt, andere hingegen erst am vierzehnten oder fünfzehnten Tage gewogen. Diese scheinbare Disharmonie in der Untersuchung gleicht sich bei einer grössern Reihe aus, bei welcher eine Mittelzahl als die richtige und bestimmende angenommen werden darf. Seit Anfang vorigen Jahres bis zur Vollendung dieser Zeilen habe ich nahezu an hundertundfünfzig Kindern vergleichende Gewichtsbestimmungen gemacht, allein nur hundert Kinder konnte ich in die beigegebene Tabelle aufnehmen, weil ich, um mich möglichst in physiologischen Grenzen zu halten, alle kranken Kinder und alle Säuglinge, deren Mütter im Wochenbett erkrankten, ausschied; ferner diejenigen, welche länger als nach einundzwanzig Tagen zum zweiten Male gewogen wurden, als nicht mehr stricte in die Classe der Neugebornen gehörend, überging, und endlich, weil manche der Kinder starben und bei einzelnen eine zweite Wägung vergessen wurde. So blieben mir also, als ich Mitte Januar d. J. Abrechnung hielt, hundert g e s u n d e, theils von gesunden Müttern gestillte, theils künstlich gleichmässig mit gleichen Theilen guter Milch*) und gleichen Theilen abgekochten Wassers und etwas Zucker (in den letzten Monaten Milchzucker) ernährte Kinder übrig. Ich gestehe gerne ein, dass die Zahl hundert eine noch zu geringe ist, um darauf mit der Sicherheit einer grossartigen Statistik Schlüsse zu bauen und mit überlegener Macht operiren zu können; aber wo grosses Material fehlt, muss man auch kleines zu verwerthen suchen, und kann ich wenigstens so viel versichern, dass ich mit Genauigkeit und Ehrlichkeit zuwege gegangen bin und mich keiner absichtlichen Täuschung bewusst bin. Ein besonderes Gewicht lege ich darauf, dass wir es mit hundert g e s u n d e n Kindern zu thun haben und dass somit die Resultate, die wir erhalten, sich auf naturgemässe, physiologische und nicht pathologische Vorgänge beziehen. Die Wägungen wurden grossentheils von mir selbst vorgenommen,

*) Die Milch für die Kinder in der Gebäranstalt wird von der Oeconomie des neuen Spitals bezogen, und so oft ich sie prüfte, fand ich sie frisch und unverfälscht.

die übrigen von der Oberhebamme der Anstalt, Frau Fehr, deren Angaben ich häufig controlirt und immer wahr befunden habe. Die Wage, deren ich mich bediente, ist eine von dem hiesigen Eichmeister verfertigte Kinderwage, nach Art der römischen mit reitendem Gewichte, und lässt mit Sicherheit noch die 1/8 Schweizer-Pfunde *) ablesen. Die Kinder wurden, nachdem sie nach der Geburt gebadet und gereinigt und mit einer ganz dünnen Nabelbinde versehen worden, auf die Wage gelegt, und bei der zweitmaligen Wägung wurden sie natürlich aller Kleidungsstücke bis auf die Nabelbinde entledigt. Waren sie früher ohne Nabelbinde gewogen worden, so wurde darauf gesehen, dass diese auch beim zweiten Male weggelassen wurde, obwohl sie bei weitem nicht 1/8 Pfund wiegt und somit auf unserer Wage kaum einen Ausschlag gibt.

Unter 100 Kindern: 53 Knaben, 47 Mädchen,
Gewichtszunahme: 31 Mal = 31 Procent.
« abnahme: 61 « = 61 «
Weder Zu- noch Abnahme: 8 Mal = 8 Prozent.
Die Gewichtszunahme betrifft 14 Knaben = 26,41 Procent sämmtlicher Knaben.
« « « 17 Mädchen = 36,64 « « Mädchen.
Die Gewichtsabnahme betrifft 38 Knaben = 71,70 Procent sämmtlicher Knaben.
« « « 23 Mädchen = 48,93 « « Mädchen.
Unverändertes Gewicht betrifft 1 Knaben = 1,88 « « Knaben.
« « « 7 Mädchen = 14,89 « « Mädchen.
Künstlich ernährt: 22 Kinder = 22 Procent.
Natürlich « 76 « = 76 «
Gemischt « 2 « = 2 «

Unter den künstlich ernährten Kindern waren 11 Knaben = 20,75 Procent sämmtlicher Knaben.
« « « « « « 11 Mädchen « 23,40 « « Mädchen.
« « natürlich « « « 40 Knaben « 75,47 « « Knaben.
« « « « « » 36 Mädchen « 76,78 « « Mädchen.
« « gemischt « « « 2 Knaben « 3,77 « « Knaben.
« « « « « « 0 Mädchen.

Von den künstlich ernährten 11 Knaben nahmen an Gewicht zu: 0.
« « « « « « « « « ab: 11.
« « « « « « blieben gleich an Gewicht: 0.
« « « » 11 Mädchen nahmen ab: 10.
« « « « « « « zu: 0.
« « « « » « blieben gleich: 1.
« « natürlich « 40 Knaben nahmen zu: 14 = 35,0 Procent.
« « « « « « « ab: 25 = 62,5 «
« « « « « « blieben gleich: 1 = 2,5 «

*) Das Schweizer-Pfund = 32 Loth; 1/8 Pfund = 4 Loth; 4 Loth = 2 ℥; 1 ℥ = 31,25 Grammes; 1/8 Pfund = 62,50 Grammes.

Von den natürlich ernährten 36 Mädchen nahmen zu: 17 = 47,22 Procent.
« « « » « « « ab: 13 = 36,11 «
« « « « « blieben gleich: 6 = 16,66 «

Die gemischt genährten 2 Knaben nahmen beide ab.

Die Anzahl der Verpflegungstage betrug durchschnittlich für einen Knaben $10^1/_6$ Tag, für ein Mädchen $9^3/_4$ Tage (genau für Knaben $10^9/_{53}$ Tage, für Mädchen $9^{34}/_{47}$ Tage).

Die Gewichtszunahme betrug bei 14 Knaben $^{33}/_8$ Pfund, woraus sich durchschnittlich für Einen $^{33}/_{112}$ oder 0,29 Pfund ergibt.

Die Gewichtszunahme bei 17 Mädchen betrug $^{44}/_8$ Pfund, woraus sich durchschnittlich für Ein Mädchen $^{44}/_{136}$ oder 0,32 Pfund ergibt.

Die Gewichtsabnahme bei 38 Knaben betrug $^{125}/_8$ Pfund, woraus sich durchschnittlich für Einen Knaben $^{125}/_{304}$ oder 0,41 Pfund ergibt.

Die Gewichtsabnahme bei 23 Mädchen betrug $^{80}/_8$ Pfund, woraus sich durchschnittlich für Ein Mädchen $^{80}/_{184}$ oder 0,43 Pfund ergibt.

Die 14 Knaben, welche an Gewicht zunahmen, wogen bei ihrer Geburt $^{700}/_8$ Pfund. Die Gewichtszunahme betrug $^{33}/_8$ Pfund, somit für den einzelnen ungefähr $^1/_{21}$ seines Gesammtkörpergewichts.

Die 17 Mädchen, welche an Gewicht zunahmen, wogen bei ihrer Geburt $^{868}/_8$ Pfund. Die Gewichtszunahme betrug $^{44}/_8$ Pfund. somit für das Einzelne ungefähr $^1/_{19}$ seines Gesammtkörpergewichts.

Die 38 Knaben, welche an Gewicht abnahmen, wogen bei ihrer Geburt $^{2033}/_8$ Pfund. Die Gewichtsabnahme betrug $^{125}/_8$ Pfund, somit war der Gewichtsverlust für einen Knaben ungefähr $^1/_{16}$ seines Gesammtkörpergewichts.

Die 23 Mädchen, welche an Gewicht abnahmen, wogen bei ihrer Geburt $^{1141}/_8$ Pfund. Die Gewichtsabnahme betrug $^{80}/_8$ Pfund, somit war der Gewichtsverlust für Ein Mädchen ungefähr $^1/_{14}$ seines Gesammtkörpergewichts,

Die 76 natürlich ernährten Kinder stammen von 30 Erst- und 46 Mehrgebärenden.

Von den Kindern der 30 Erstgebärenden nahmen zu: 11 = 36,66 Procent.
» » » » » » » ab: 16 = 53,33 »
» » » » » » blieben gleich: 3 = 10 »
Von den Kindern der 46 Mehrgebärenden nahmen zu: 20 = 43,47 «
» » » » » » » ab: 22 = 47,82 »
» » » » » » blieben gleich: 4 = 8,69 »

Fassen wir nun schliesslich die durch einfache Berechnung gewonnenen Resultate zusammen, so ergibt sich Folgendes:

1) In der grossen Mehrzahl der Fälle, d. i. in 61 Procent, fand eine Gewichtsabnahme statt, eine Gewichtszunahme und ein Gleichbleiben in der geringeren Zahl der Fälle. Somit scheint eine Gewichtsabnahme der Neugeborenen Regel, eine Gewichtszunahme Ausnahme zu sein.

2) Die Gewichtszunahme betrifft mehr Mädchen wie Knaben, und an der Gewichtsabnahme nehmen die Knaben in ungleich grösserem Maasse Theil als die Mädchen. Für die

Knaben ist demnach die Regel der Gewichtsabnahme eine noch urgirendere als für die Mädchen, und es mag dies wohl mit der anerkannt grösseren Sterblichkeit der neugeborenen Knaben im Vergleich zu den Mädchen in Zusammenhang gebracht werden.

3) Die Art der Ernährung ist von unzweifelhaftem Einflusse auf die Gewichts-Zu- oder Abnahme. Denn während keines der künstlich ernährten Kinder an Gewicht zunahm, nahmen von den natürlich ernährten Kindern doch 41 Procent an Gewicht zu, und während von den künstlich ernährten 22 Kindern alle, mit Ausnahme eines einzigen Mädchens, dessen Gewicht unverändert blieb, an Gewicht abnahmen, betraf die Gewichtsabnahme bei den natürlich ernährten Kindern doch kaum die Hälfte, nämlich 49 Procent. Man mag nun freilich einwenden, die in der Gebäranstalt künstlich ernährten Kinder hätten besser ernährt werden können, hätten bessere und mehr Milch bekommen können und hätten dann auch nicht constant Gewichtsabnahme gezeigt, — dieser Einwurf mag insoweit gelten, als man die Kinder in der Gebäranstalt mit den Kindern vernünftiger und wohlhabender Leute vergleicht, denen alle Sorgfalt zugewendet wird; allein unter gewöhnlichen Verhältnissen werden die Kinder in der Privatpraxis nicht sorgfältiger und nicht rationeller künstlich ernährt, wie ich es in der Gebäranstalt zu thun bestrebt war, und somit glaube ich, dass, wenn auch nicht in allen Fällen künstlicher Ernährung, so doch in der bei weitem grossen Mehrzahl eine Gewichtsabnahme in der ersten Zeit bei den Neugeborenen stattfinde.

4) Die oben (sub Nro. 2) ohne Rücksicht auf die Art der Ernährung erwähnte häufigere Gewichtsabnahme der Knaben und Gewichtszunahme der Mädchen findet sich bei der natürlichen Ernährung, indem von den natürlich ernährten Knaben nur 35 Procent zu- und 62 Procent abnahmen, von den natürlich ernährten Mädchen hingegen 47 Procent zu- und nur 36 Procent abnahmen. Bei der künstlichen Ernährung scheinen beide Geschlechter gleich häufig abzunehmen, wenn man nicht etwa den Einen Fall unveränderten Gewichtes bei einem Mädchen dem weiblichen Geschlechte zugute kommen lassen will.

5) Da die durchschnittliche Anzahl der Verpflegungstage 10 Tage beträgt, so lässt sich die sub Nro. 1 angegebene Regel so formuliren: «Bis zum eilften Tage nimmt die grosse Mehrzahl der Neugebornen an Gewicht ab; ausnahmsweise findet eine Zunahme oder ein Gleichbleiben des Gewichtes statt.»

Wie lange hinaus sich diese Regel erstreckt, weiss ich nicht; jedenfalls muss sich durch weitere Untersuchungen ein Termin finden lassen, welcher die Grenze der häufigeren Abnahme bildet, von welchem an die Zunahme bei gesunden Kindern nothwendig wird.

6) Die Gewichts**zunahme** betrug durchschnittlich für ein Kind $^1/_{20}$ seines Gesammtkörpergewichtes; die Knaben nahmen etwas weniger an Gewicht zu als die Mädchen, indem jene $^1/_{21}$, diese $^1/_{19}$ ihres Körpergewichtes zunahmen.

7) Die Gewichts**abnahme** betrug durchschnittlich $^1/_{15}$ des Gesammtkörpergewichts für Ein Kind. Die Mädchen verloren etwas mehr an Gewicht wie die Knaben, indem jene um $^1/_{14}$, diese um $^1/_{16}$ ihres Gesammtkörpergewichtes leichter wurden.

8) Man möchte nach Nro. 6 und 7 annehmen, dass der Stoffwechsel bei neugeborenen Mädchen ein energischerer ist wie bei Knaben, indem sie mehr gewinnen, aber auch mehr verlieren, — ein Resultat, welches freilich mit der gewöhnlichen Meinung im **Widerspruche** steht.

9) Die natürliche Ernährung an Mehrgebärenden ist für die Häufigkeit der Gewichtszunahme der Kinder etwas günstiger als die Ernährung an Erstgebärenden, indem von den erstern 43 Procent der Kinder, von den letztern nur 36 Procent der Kinder an Gewicht zunahmen. Die Gewichtsabnahme hingegen fand bei ersteren in 47, bei letzteren in 53 Procent statt.

10) Die Eingangs erwähnte häufig sichtbare Abnahme im angeborenen Turgor vitalis des Kindes nach einigen Tagen findet leicht ihre Erklärung in der Gewichtsabnahme des neugeborenen Kindes, welche wahrscheinlich vorzüglich Fett und Wassergehalt des kindlichen Körpers betrifft.

Wenn nun aus meinen Gewichtsbestimmungen hervorgeht, dass bei den Neugeborenen Zufuhr und Verwerthung neuen Materials nicht im Gleichgewichte stehe mit Abfuhr und Zerstörung verbrauchten Materials, so wird sich daran die Frage knüpfen, auf welchen Wegen, ob durch Transpiration, Respiration, Defaecation, Urinentleerung etc. der Gewichtsverlust geschieht. Diese Frage zu beantworten versuche ich nicht; sie erfordert eine ganz andere und äusserst complicirte Reihe von Untersuchungen, welche durch eine im Jahre 1859 in Marburg erschienene Dissertation von J. A. Bartsch «über den Stoffwechsel bei Neugeborenen» angebahnt sind. Mein Bemühen ging hauptsächlich nur dahin, zu untersuchen, «ob» und «wieviel» die Neugeborenen an Gewicht verlieren, aber nicht «wie» und «warum» sie verlieren, und wenn es mir gelungen sein sollte, hiemit einen kleinen Beitrag zur Naturgeschichte des Menschen geliefert zu haben, so bin ich zufrieden.

Tabellarische Zusammenstellung über die Veränderung im Gewichte der Neugebornen.

Fortlaufende Nro.	+, —, 0.*)	Gewicht nach der Geburt.	Gewicht später.	Anzahl d. Verpflegungstage.	Gewichts-Abnahme.	Gewichts-Zunahme.	Geschlecht des Kindes.	Ernährung natürlich.	Ernährung künstlich.	Wievielte Geburt.
1	—	8,1**)	7,7	10	0,2	—	Mädchen	natürlich	—	4
2	—	8,2	7,7	8	0,3	—	Knabe	—	künstlich	2
3	—	8	7,4	10	0,4	—	id.	—	id.	2
4	+	6,4	7	10	—	0,4	id.	natürlich	—	2
5	+	7,4	7,7	10	—	0,3	id.	id.	—	2
6	—	4,3	3,7	6	0,4	—	id.	—	künstlich	2
7	—	6	5,5	10	0,3	—	id.	—	id.	2
8	—	6,2	5,5	8	0,5	—	id.	—	id.	1
9	—	7,4	6,5	10	0,7	—	id.	natürlich	künstlich	2
10	—	6,7	6,6	10	0,1	—	id.	id.	—	1
11	+	8,3	8,4	8	—	0,1	id.	id.	—	1
12	0	3,5	3,5	9	—	—	Mädchen	—	künstlich	1
13	+	6,6	7,2	9	—	0,4	id.	natürlich	—	2
14	—	7,2	6,3	9	0,7	—	id.	—	künstlich	3
15	+	6	6,2	9	—	0,2	Knabe	id.	—	2
16	+	7,1	7,4	14	—	0,3	id.	id.	—	2
17	+	4,4	4,7	12	—	0,3	id.	id.	—	2
18	—	8,1	7,3	9	0,6	—	id.	id.	—	4
19	0	6,7	6,7	9	—	—	Mädchen	id.	—	2
20	+	4,7	5,3	11	—	0,4	id.	id.	—	1
21	—	6,2	6,1	10	0,1	—	Knabe	id.	—	6
22	—	7,3	6,5	11	0,6	—	id.	id.	—	1
23	+	4,4	5,1	9	—	0,5	Mädchen	id.	—	2
24	—	5,6	5,5	9	0,1	—	id.	id.	—	3
25	—	6,7	6,4	11	0,3	—	id.	id.	—	3
26	—	7,6	7,4	13	0,2	—	Knabe	id.	—	2
27	—	7,1	7	6	0,1	—	id.	id.	—	2
28	+	6,3	6,5	13	—	0,2	Mädchen	id.	—	1
29	0	7,4	7,4	11	—	—	Knabe	id.	—	8
30	+	6,3	6,4	10	—	0,1	Mädchen	id.	—	2
31	—	6,5	6,2	11	0,3	—	id.	id.	—	1
32	—	4,3	3,7	11	0,4	—	id.	—	künstlich	2
33	—	7,3	7,1	11	0,2	—	id.	natürlich	—	2
34	+	6,2	7	12	—	0,6	id.	id.	—	1
35	+	6,6	6,7	6	—	0,1	id.	id.	—	1
36	—	7,6	7,2	12	0,4	—	Knabe	id.	—	2
37	—	7,1	6,6	14	0,3	—	id.	id.	—	2
38	0	6,7	6,7	10	—	—	Mädchen	id.	—	1
39	—	6,3	5,4	15	0,7	—	id.	—	künstlich	1
40	—	4,6	4,2	10	0,4	—	id.	—	id.	?
41	—	7,3	7	12	0,3	—	Knabe	natürlich	—	2
42	—	5,7	5,2	9	0,5	—	Mädchen	—	künstlich	1
43	—	6,2	5,7	10	0,3	—	Knabe	id.	—	1
44	+	6	6,2	14	—	0,2	Mädchen	id.	—	1
45	+	8,2	8,5	7	—	0,3	id.	id.	—	2
46	0	5,5	5,5	7	—	—	id.	id.	—	1
47	—	6	5,4	10	0,4	—	Knabe	id.	—	2
48	—	5,1	4,7	9	0,2	—	id.	id.	—	2
49	—	6,7	6,3	7	0,4	—	id.	id.	—	1
50	—	8,2	8,1	9	0,1	—	Mädchen	id.	—	2

*) + bedeutet: Gewichtszunahme nach der Geburt, —: Gewichtsabnahme, 0: Gleichbleiben des Gewichts.

**) Der Kürze halber schreibe ich 8,1 statt $8^1/_8$, und so in ähnlicher Weise durch die ganze Tabelle.

Fortlaufende Nro.	+, —, 0.	Gewicht nach der Geburt.	Gewicht später.	Anzahl d. Verpflegungstage.	Gewichts-Abnahme.	Gewichts-Zunahme.	Geschlecht des Kindes.	Ernährung natürlich.	Ernährung künstlich.	Wievielte Geburt.
51	—	6,3	5,6	5	0,5	—	Knabe	natürlich	künstlich	1
52	0	5,5	5,5	11	—	—	Mädchen	id.	—	3
53	—	7,2	6,7	10	0,3	—	Knabe	id.	—	1
54	+	7,4	7,6	11	—	0,2	Mädchen	id.	—	2
55	0	7,6	7,6	8	—	—	id.	id.	—	3
56	—	7,2	7,1	8	0,1	—	Knabe	id.	—	1
57	—	5,7	5,4	18	0,3	—	id.	id.	—	1
58	+	6,7	7	16	—	0,1	Mädchen	id.	—	8
59	+	6,1	6,6	10	—	0,5	id.	id.	—	3
60	+	5,5	6	14	—	0,3	Knabe	id.	—	4
61	—	7,1	6,3	18	0,6	—	Mädchen	id.	—	1
62	—	6,1	6	10	0,1	—	Knabe	id.	—	1
63	—	5,4	5,2	9	0,2	—	id.	id.	—	1
64	+	7	7,1	11	—	0,1	Mädchen	id.	—	2
65	0	6,3	6,3	8	—	—	id.	id.	—	1
66	—	6,3	5,7	3	0,4	—	id.	—	künstlich	1
67	—	7,6	7,1	10	0,5	—	Knabe	—	id.	3
68	—	4,6	4,3	11	0,3	—	Mädchen	—	id.	1
69	—	6	5,3	5	0,5	—	id.	—	id.	1
70	—	7,5	7,3	9	0,2	—	id.	natürlich	—	1
71	—	6,5	6	9	0,5	—	Knabe	id.	—	2
72	+	7,1	7,2	10	—	0,1	id.	id.	—	1
73	—	4,6	4,4	12	0,2	—	id.	id.	—	1
74	—	5,7	5,6	12	0,1	—	id.	id.	—	2
75	—	6,1	5,6	15	0,3	—	id.	—	künstlich	2
76	—	6,2	6,1	9	0,1	—	id.	natürlich	—	2
77	+	8,1	8,4	11	—	0,3	Mädchen	id.	—	1
78	—	6,1	5,6	10	0,3	—	id.	id.	—	1
79	—	5,5	5	12	0,5	—	Knabe	—	künstlich	1
80	—	6,2	6,1	11	0,1	—	id.	natürlich	—	3
81	—	6,5	6,2	8	0,3	—	Mädchen	—	künstlich	1
82	+	6	6,3	10	—	0,3	Knabe	natürlich	—	1
83	+	7,1	7,4	9	—	0,3	id.	id.	—	2
84	—	6,7	6,1	11	0,6	—	Mädchen	id.	—	1
85	+	5,5	5,6	12	—	0,1	id.	id.	—	1
86	—	7,7	7,3	5	0,4	—	Knabe	id.	—	4
87	+	5,4	5,6	9	—	0,2	Mädchen	id.	—	3
88	—	5,2	5,1	9	0,1	—	Knabe	id.	—	1
89	+	5,6	5,7	9	—	0,1	id.	id.	—	2
90	+	5,5	5,6	8	—	0,1	Mädchen	id.	—	2
91	+	6,2	6,3	10	—	0,1	Knabe	id.	—	3
92	—	5	4,6	8	0,2	—	Mädchen	id.	—	2
93	—	7,2	6,6	14	0,4	—	Knabe	id.	—	2
94	—	5,5	5,3	7	0,2	—	Mädchen	id.	—	1
95	—	8,3	7,6	13	0,5	—	Knabe	id.	—	2
96	—	7,3	6,4	7	0,7	—	id.	—	künstlich	1
97	+	4,7	5	10	—	0,1	id.	natürlich	—	2
98	+	4,6	5,2	10	—	0,4	id.	id.	—	1
99	—	5,1	4,5	9	0,4	—	Mädchen	—	künstlich	1
100	—	6,6	6,5	7	0,1	—	id.	natürlich	—	2

Zur

Statistik der Augenkrankheiten.

Von

Dr. Friedrich Horner.

In den Jahren 1857—59 hatte ich vielfache Gelegenheit, Vergleiche anzustellen zwischen der relativen Häufigkeit mancher Krankheitsformen des Auges in unserer Gegend und in verschiedenen Gebieten Deutschlands. Es schien mir schon bei der ungenügenden Beobachtung, welche ein kurzer Aufenthalt in fremden Kliniken gestattet, manche Differenz nicht ohne Bedeutung für die Krankheitszahlen im Ganzen zu sein, und der Wunsch, hierüber sorgfältigere Forschungen anzustellen, wurde mir um so näher gelegt, als es mir möglich war, von befreundeter Hand genauere statistische Nachweise zu bekommen.

Ein erspriessliches Resultat würde jedoch nur dann erreicht, wenn ein solcher Vergleich sich auf die genauesten Daten stützen könnte; wenn sämmtliche Kranke nach Alter, Herkunft, Beruf, äussern Verhältnissen etc. rubricirt würden, ganz abgesehen von den Unterschieden der diagnostischen Anschauung und Nomenclatur. Dieser Genauigkeit thürmen sich aber Schwierigkeiten entgegen, die nicht zu heben sind, weil die Natur einer ambulatorischen Klinik nur eine lückenhafte Kenntniss des kranken Individuums und seiner Verhältnisse erlaubt. Ich beschränke mich daher im Folgenden darauf, eine tabellarsiche Uebersicht über die in den Jahren 1858 und 1859 ambulatorisch behandelten Kranken zu geben, aus den Procentzahlen die Häufigkeitscurve annähernd zu bestimmen und schliesslich durch den Vergleich mit den Procentzahlen anderer Berichterstatter diejenigen Differenzen des Vorkommens zu eruiren, deren Grösse eine gewisse Constanz vermuthen lässt.

Im Jahre 1858 behandelte ich in meiner ambulatorischen Klinik:

540 Individuen männlichen Geschlechts,
586 « weiblichen «
Summa 1126.

Im Jahre 1859:

736 Männer,
802 Weiber,
Summa 1538,

Die Gesammtsumme beträgt also 1276 Männer,
1388 Weiber,
2664

Die folgende Tabelle liefert den genauern Nachweis für die Vertheilung dieser Summen und gleichzeitig die Procentberechnungen der Jahres- und Totalzahlen bei jeder einzelnen Krankheitsgruppe und Krankheitsform. Ich habe in letzterer Hinsicht das allzugrosse diagnostische Detail absichtlich vermieden, indem es für die Uebersicht solcher statistischer Arbeiten erspriesslicher erscheint, das Gleichartige zu vereinigen und der individuellen Anschauungsweise nicht zu viel Raum zu geben.

Name der Krankheit.	1858.				1859.				Total.	
	Männl.	Weibl.	Summe.	%	Männl.	Weibl.	Summe.	%	Total-summe.	%
Krankheiten der Lider.	. .	. .	**120**	**10,66**	. .	. .	**145**	**9,43**	**265**	**9,94**
Blepharoadenitis	14	41	55	4,88	24	34	58	3,77	113	4,24
Hordeolum	7	3	10	0,89	6	9	15	0,98	25	0,94
Chalazeum	8	7	15	1,33	8	7	15	0,98	30	1,13
Abscessus palpebræ	1	—	1	0,09	4	—	4	0,26	5	0,19
Vulnus „	1	2	3	0,26	3	—	3	0,20	6	0,23
Eczema „	4	7	11	0,97	3	—	3	0,20	14	0,53
Teleangiectasia „	—	—	—	—	—	1	1	0,07	1	0,04
Oedema „	1	1	2	0,17	—	1	1	0,07	3	0,11
Epithelioma „	—	1	1	0,09	1	1	2	0,13	3	0,11
Trichiasis „	1	—	1	0,09	—	1	1	0,07	2	0,07
Entropium „	2	—	2	0,17	2	3	5	0,33	7	0,26
Ectropium „	4	5	9	0,80	6	13	19	1,24	28	1,05
Blepharospasmus	1	1	2	0.17	2	2	4	0,26	6	0,23
Ptosis	3	—	3	0,26	—	3	3	0,20	6	0,23
Symblepharon	3	—	3	0.26	1	—	1	0,07	4	0,15
Tumor cysticus palpebr.	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0,04
Verrucæ palpebr.	—	—	—	—	1	3	4	0,26	4	0,15
Infarct. gland. Meibom.	1	1	2	0,17	1	2	3	0.20	5	0,19
Emphysem. palpeb.	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0.04
Blepharophimosis	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0,04
Krankheiten der Bindehaut.	. .	. .	**238**	**21,13**	. .	. .	**360**	**23,40**	**598**	**22,43**
Conjunctivit. traumatica	2	2	4	0,36	3	2	5	0,33	9	0,34
„ catarrh. acuta.	42	26	68	6,04	56	61	117	7,61	185	6,94
„ „ chronica	27	37	64	5,68	41	57	98	6,37	162	6.08
„ phlyctänulosa	32	50	82	7,28	38	88	126	8,19	208	7,80
„ granulosa	2	2	4	0,36	—	—	—	—	4	0,15
Blennorhoea neonatorum	2	6	8	0,71	6	6	12	0.78	20	0,75
Trachoma conj. chron.	3	1	4	0,36	—	2	2	0,13	6	0,23
Conjunct. gonorrhoica	3	1	4	0,36	—	—	—	—	4	0,15
Krankheiten der Hornhaut.	. .	. .	**279**	**24,78**	. .	. .	**348**	**22,62**	**627**	**23,51**
Corpus alien. in cornea.	19	8	27	2,40	40	5	45	2,93	72	2,70
Vulnus corneæ	5	3	8	0,71	26	2	28	1,82	36	1,35
Keratitis interstitialis	41	55	96	8,52	21	45	66	4,29	162	6,08

Name der Krankheit.	1858. Männl.	Weibl.	Summe.	%	1859. Männl.	Weibl.	Summe.	%	Total. Total-summe.	%
Keratitis parenchymatosa	—	2	2	0,17	2	—	2	0,13	4	0,15
„ Büschelform	5	4	9	0,80	5	7	12	0,78	21	0,79
Hypopyon-Keratitis	7	2	9	0,80	7	3	10	0,65	19	0,72
Ulcus corneæ	11	10	21	1,86	21	32	53	3,45	74	2,78
Maculæ corneæ	21	22	43	3,82	14	21	35	2,28	78	2.93
Leucoma adhærens	11	6	17	1,51	13	11	24	1,56	41	1,54
Pannus corneæ	8	15	23	2,04	8	29	37	2,41	60	2,25
Pterygium	7	7	14	1,24	12	8	20	1,30	34	1,28
Keratoconus	2	—	2	0,17	3	1	4	0,26	6	0,23
Keratoglobus	—	—	—	—	—	1	1	0,07	1	0,04
Staphyloma corneæ part.	3	1	4	0,36	2	3	5	0,33	9	0,34
„ „ total.	2	2	4	0,36	4	2	6	0,39	10	0,38
Krankheiten der Sclera.	. .	. .	**3**	**0,26**	. .	. .	**3**	**0,20**	**6**	**0,23**
Episcleritis	2	1	3	0,26	—	3	3	0,20	6	0,23
Krankheiten der Iris und Chorioidea.	. .	. .	**131**	**11,43**	. .	. .	**149**	**9,69**	**280**	**10,50**
Iritis acuta	7	7	14	1,24	11	10	21	1,37	35	1,31
„ chronica	7	9	16	1,42	16	21	37	2,41	53	1,99
Iridochorioiditis	18	11	29	2,58	13	3	16	1,04	45	1,69
Hyperæmia Chorioideæ	9	3	12	1,07	4	7	11	0,72	23	0.86
Chorioiditis disseminata	6	5	11	0.97	3	2	5	0.33	16	0,60
Sclerochorioid. anterior	—	3	3	0.26	4	1	5	0,33	8	0,30
„ posterior	18	17	35	3,11	30	9	39	2.54	74	2.78
Ruptura chorioideæ	1	—	1	0,09	1	—	1	0.07	2	0,07
Mydriasis	3	—	3	0,26	4	1	5	0.33	8	0,30
Coloboma irid. congen.	—	—	—	—	1	1	2	0,13	2	0,07
Microphthalm. congenit.	—	—	—	—	1	1	2	0,13	2	0,07
Glaucoma acutum	—	—	—	—	—	1	1	0.07	1	0,04
„ chronicum	3	4	7	0,62	2	2	4	0,26	11	0,41
Krankheiten der Retina.	. .	. .	**52**	**4,62**	. .	. .	**82**	**5,33**	**134**	**5,03**
Hyperæmia retinæ	3	1	4	0,36	6	4	10	0,65	14	0,53
Retinitis pigmentosa	1	—	1	0,09	2	1	3	0.20	4	0,15
Apoplexia retinæ	2	1	3	0,26	3	1	4	0,26	7	0,26
Retinitis ex M. Brightii	—	1	1	0,09	—	—	—	—	1	0.04
„ exsudativa	4	3	7	0,62	9	4	13	0,85	20	0,75
Ablösung der Retina	8	6	14	1,24	9	9	18	1,17	32	1,20
Weisse Atrophie d. Opticus	6	1	7	0,62	6	2	8	0,52	15	0,56
Excavatio papillæ	4	1	5	0,44	6	4	10	0,65	15	0,56
Amblyop. et Amaurosis ex causa extraocular.	7	2	9	0.80	9	5	14	0,91	23	0,86
Amaurosis congenita	1	—	1	0,09	—	—	—	—	1	0,04
Hemeralopie	—	—	—	—	1	1	2	0,13	2	0,07
Krankheiten des Glaskörpers.	. .	. .	**3**	**0,26**	. .	. .	**12**	**0.78**	**15**	**0,56**
Trübungen des Glaskörpers	—	1	1	0,09	5	2	7	0,46	8	0,30
Blutung in den Glaskörper	2	—	2	0.17	3	2	5	0,33	7	0,26

Name der Krankheit.	1858. Männl.	1858. Weibl.	1858. Summe.	1858. %	1859. Männl.	1859. Weibl.	1859. Summe.	1859. %	Total. Total-summe.	Total. %
Krankheiten der Linse.	. .	. .	**88**	**7,81**	. .	. .	**112**	**7,28**	**200**	**7,50**
Cataracta incipiens.	13	10	23	2,04	29	28	57	3,71	80	3,00
„ dura matura . . .	9	10	19	1,69	11	2	13	0,85	32	1,20
„ mollis matura . . .	2	1	3	0.26	1	3	4	0,26	7	0,26
„ perinuclearis . . .	12	4	16	1,42	8	5	13	0,85	29	1,09
„ congenita	1	—	1	0,09	1	—	1	0,07	2	0,07
„ capsular. central. . .	4	2	6	0,53	1	1	2	0,13	8	0,30
„ am hintern Pol . .	—	1	1	0,09	—	2	2	0,13	3	0.11
„ secundaria	4	—	4	0,36	4	3	7	0,46	11	0,41
„ traumatica	8	7	15	1.33	5	6	11	0,72	26	0,98
Luxatio lentis	—	—	—	—	2	—	2	0,13	2	0,07
Krankheiten des Augapfels.	. .	. .	**7**	**0,62**	. .	. .	**10**	**0,65**	**17**	**0,64**
Phthisis bulbi	4	2	6	0,53	7	1	8	0,52	14	0,53
Carcinoma bulbi	—	1	1	0,09	1	1	2	0,13	3	0,11
Krankheiten der Accommodation.	. .	. .	**119**	**10,57**	. .	. .	**158**	**10,27**	**277**	**10,39**
Myopia	10	7	17	1,51	18	4	22	1,43	39	1,46
Presbyopia congenita	5	9	14	1,24	13	10	23	1,50	37	1,39
„ senilis	15	39	54	4,80	24	52	76	4,94	130	4,88
Hebetudo ex hyperopia . . .	6	22	28	2,49	7	19	26	1,69	54	2,03
„ ex anæmia	—	5	5	0,44	1	6	7	0,46	12	0,45
„ muscularis sine sclero chorioid.	—	1	1	0,09	1	1	2	0,13	3	0,11
Parese der Accommodation . .	—	—	—	—	2	—	2	0,13	2	0,07
Krankheiten der Augenmuskeln und Neuralgieen.	. .	. .	**43**	**3,82**	. .	. .	**88**	**5,72**	**131**	**4,91**
Paresis nervi facialis	—	—	—	—	—	1	1	0,07	1	0,04
„ „ oculomotor. . .	1	3	4	0,36	4	4	8	0,52	12	0,45
„ n oculomot., abducent. et trochlaris	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0,04
„ abducentis	4	1	5	0,44	4	3	7	0,46	12	0,45
„ recti superioris . . .	—	—	—	—	1	1	2	0,13	2	0,07
Nystagmus	2	2	4	0,36	2	4	6	0,39	10	0,38
Strabismus convergens . . .	5	11	16	1,42	10	21	31	2,02	47	1.76
„ divergens	8	4	12	1,07	11	18	29	1,89	41	1,54
Neuralgia supraorbitalis . . .	2	—	2	0,17	1	2	3	0,20	5	0,19
Krankheiten der Thränenorgane.	. .	. .	**42**	**3,73**	. .	. .	**65**	**4,23**	**107**	**4,01**
Dacryocystoblennorrhoë . . .	7	35	42	3,73	27	38	65	4,23	107	4,01
Krankheiten der Orbita.	. .	. .	**1**	**0,09**	. .	. .	**6**	**0,39**	**7**	**0,26**
Caries orbitæ	—	1	1	0,09	1	3	4	0,26	5	0,19
Tumor orbitæ	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0.04
Exophthalmos traumaticus . .	—	—	—	—	1	—	1	0,07	1	0,04

Ueberblicken wir die Zahlenreihen, die vor uns liegen, so fällt uns schon in der Gesammtübersicht auf, dass die Zahl der weiblichen Augenkranken diejenige der männlichen so beträchtlich überragt. Es ist diess nicht das gewöhnliche Verhältniss, wie wir aus den Berichten anderer Augenärzte ersehen. Vergleichen wir z. B. die Zahlen der Jahresberichte meines Freundes, Hofrath Dr. Pagenstecher in Wiesbaden,*) so weisen dieselben einen Ueberschuss der Männer nach, und zwar 132 im Jahr 1858, 230 im Jahr 1859. Geringer ist die Differenz in der ambulatorischen Klinik des Dr. Gerson in Hamburg,**) aber auch zu Gunsten des männlichen Geschlechts.

Die Hauptfactoren, welche dieses Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts in der Zahl der Augenkranken bedingen, sind wesentlich verschiedener Natur. Einerseits ist es bedingt durch die alltägliche Erfahrung, dass Mädchen häufiger die Erscheinungen der Conjunctivitis phlyctaenulosa und ihrer Folgezustände (Keratitis interstitialis, Keratitis Büschelform, Ulcus corneæ, Pannus etc.) darbieten als Knaben; anderseits zeigen sich viel mehr Frauen unter den Rubriken der Presbyopie und Hebetudo visus. Es war mir schon lange eine merkwürdige Erscheinung, wenn aus Dörfern in kleinerer oder grösserer Nähe von Zürich in kurzen Zwischenräumen kleine Trüppchen von jüngern und ältern Frauen erschienen, die ihrem Alter nach viel zu früh Convexbrillen bedurften, nachdem sie sich schon lange mit den lästigen Erscheinungen der Hebetudi visus herumgequält hatten. Meistens hatte Nachtarbeit oder frühzeitige Wiederaufnahme der die Augen anstrengenden Berufe nach Krankheiten, Wochenbetten u. s. w. das Uebel zu seinem höchsten Grade gebracht, während die ersten Stadien in eine weit frühere Zeit sich zurückverfolgen liessen. Wenn irgendwo, lassen sich hier die Beweise für einen nachtheiligen Einfluss einer gewissen Form der Industrie unumstösslich geben. Während die schreibenden und lesenden Männer mehr an Myopie und ihren schlimmen Folgen (Sclerochoroiditis posterior) leiden, verfallen die «webenden» und «windenden» Frauen der Hebetudo visus und Presbyopie.

Neue Gesichtspunkte des Vergleichs bieten sich uns, wenn wir die Krankheitsgruppen nach der Häufigkeitszahl ordnen, indem wir die aus den oben erwähnten Berichten berechneten Procentzahlen neben die unserigen stellen. Es gestalten sich die drei, nach den Wohnorten der Aerzte benannten Reihen folgendermassen:

Zürich.		Wiesbaden.		Hamburg.	
Cornea	23,51.	Conjunctiva	33,39.	Conjunctiva	25,22.
Conjunctiva	22,43.	Cornea	25,45.	Cornea	20,33.
Iris et Choroidea	10,50.	Iris et Choroidea	7,68.	Choroidea	8,70.
Accommodation	10,39.	Accommodation	6,99.	Accommodation	7,74.
Lider	9.94.	Lider	6,75.	Retina	7,50.
Linse	7,50.	Linse	5,82.	Muskeln	6,01.
Retina	5,03.	Muskeln	5,82.	Lider	5,74.
Muskeln	4,91.	Retina	4,68.	Linse	5,69.

*) Die Augenheilanstalt zu Wiesbaden im 3. und 4. Jahre ihres Bestehens, 1858 und 1859 (3334 ambulatorisch behandelte Kranke).

**) Kurzer Bericht über die Klinik für Augenkranke. Hamburg, 1859. Der Bericht umfasst den Zeitraum von October 1856—1858 und eine Zahl von 2494 Augenkranken, unter welchen sich 300 der stationären Klinik angehörende befinden.

Zürich.		Wiesbaden.		Hamburg.	
Thränenorgane . . .	4,01.	Thränenorgane . .	1,65.	Iris	5,05.
Bulbus	0,64.	Glaskörper	0,96.	Thränenorgane . .	4,29.
Glaskörper	0,56.	Bulbus	0,36.	Retina et Chorioidea .	1,84.
Orbita	0,26.	Orbita	0,21.	Bulbus et Orbita . .	1,40.
Sclera	0,23.	Sclera	0,15.	Glaskörper	0,52.
				Sclera	0,16.

Im Allgemeinen lässt sich eine grosse Gleichartigkeit der Aufeinanderfolge nicht läugnen; die vier am stärksten vertretenen Gruppen sind überall dieselben; die einzige auffallende Erscheinung ist, dass in unserer Reihe die Cornea den ersten Platz einnimmt. Zwar ist der Unterschied nur ein geringer und rührt aus dem Jahre 1858 her, während im Jahre 1859 auch bei uns die Zahl der Conjunctival-Erkrankungen um ein Geringes höher steht; allein es bleibt bemerkenswerth, dass das häufige Vorkommen der Hornhautentzündungen bei jugendlichen Individuen diesen Entscheid zu Ungunsten der Conjunctiva zu geben vermochte. Die Krankheiten im Gebiete der Uvea zeigen bei uns eine höhere Procentzahl als in Wiesbaden, dagegen eine kleinere als in Hamburg, wo sie die hohe Zahl von 16,55 erreichen, da wir berechtigt sind, die Summe von «Chorioidea», «Iris» und «Retina et Chorioidea» unserer dritten Gruppe gleichzusetzen. Auffällig ist ferner die Procentzahl der Accommodationskrankheiten, die in unserer Reihe am höchsten steht. Den Grund dafür haben wir schon oben erwähnt, und wird ein Blick in die Tabelle lehren, dass es einzig die Presbyopie und Hebetudo visus beim weiblichen Geschlechte sind, welche dieses Uebergewicht bedingen.

Die fünf folgenden Gruppen finden sich auch in übereinstimmender Weise in allen drei Reihen, wenn auch nicht ganz in derselben Folge. Von Interesse erscheint hier einerseits die Häufigkeit der Blepharodeniten bei uns; sie sind es, welche die auffallende Stellung der Lidkrankheiten bedingen und zu den quälendsten und hartnäckigsten Krankheiten gehören, die in unserer Klinik vorkommen. Wir erinnern uns nicht, früher so tiefgehende und umfangreiche Vereiterungen der Lidränder gesehen zu haben, wie sie uns in den wenigen Jahren unseres hiesigen Wirkens in fast lästiger Anzahl erschienen sind. Anderseits verdient das reichliche Contingent der Krankheiten der Thränenorgane eine aufmerksame Beachtung. Schon Dr. Karl Meyer hat darauf hingewiesen, wie häufig die Dacryocystoblennorrhoe und Dacryocystitis bei uns auftreten, und die bisher angenommene Procentzahl als zu klein dargestellt.*) Der Gerson'sche Bericht unterstützt diese Ansicht, während die Menge dieser Krankheiten in Wiesbaden weit unter der unsrigen bleibt. Was mich betrifft, so gestehe ich ganz offen, dass die Ueberzeugung, in der Bowman'schen Methode ein wirksames therapeutisches Mittel zu besitzen, unwillkürlich zu grösserer Sorgfalt der Diagnose beigetragen haben mag. — Ueber die vier letzten Gruppen ist nichts Belangreiches anzufügen.

Eine eingehende vergleichende Besprechung der einzelnen Krankheitsformen, die uns nun bevorstehen würde, müsste, wie ich glaube, als verfrüht angesehen werden, indem weder der Umfang noch die Genauigkeit unseres statistischen Materials zu sichern Schlüssen über klimatisch-endemische Bedingungen berechtigen. Es sei uns nur vergönnt, aus den einzelnen Gruppen solche Formen besonders hervorzuheben, deren Zahlenverhältniss auffallend erscheint, oder die durch

*) Die Behandlung der Blennorrhoe des Thränenkanals. Dissert. inaug. Zürich, 1860. Nro. 8.

ihre klinische Bedeutung Interesse erregen. — Bei den Krankheiten der Lider finden wir keine wesentlichen Unterschiede weiter zu erwähnen; ein einziger Punkt von nosologischer Bedeutung verdient etwelche Beachtung. Unter «Blepharospasmus» haben wir nämlich nur solche Formen aufgeführt, bei denen der Krampf des Orbicularis ohne örtliche Krankheit des Auges — ohne Reflexursache in den Trigeminusästen des Bulbus selbst — bestand. Der Blepharospasmus bei der Keratitis der Kinder gab fast nie Anlass zu besonderer Berücksichtigung, indem er gleichzeitig mit der Heilung des Grundprozesses sich entfernte. Unter den in unserer Statistik aufgezählten Fällen verdient namentlich der einer besonderen Erwähnung, wo mit dem heftigen linkseitigen Blepharospasmus auch Zuckungen in andern, vom Facialis versorgten Muskeln vorhanden waren und als einzige Ursache eine Hyperaësthesie der Supraorbitalnerven angesehen werden konnte. Die Resection eines Stückes des Nerven führte aber keine bedeutende Besserung herbei; erst die andauernde Anwendung der Faradisation erzielte dieselbe.

Die auffallendste Erscheinung in der ganzen Gruppe der Bindehautkrankheiten ist das spärliche Vorkommen der Conjunctivitis granulosa und des Trachoma. Sie zeigen bei uns die Procentzahl 0,38, bei Hofrath Pagenstecher 5,82, bei Dr. Gerson 4,55. Es ist eine der interessantesten Erfahrungen, die auch von andern Augenärzten der Ostschweiz bestätigt wird, dass bei uns eine fast vollkommene Immunität von dieser Geissel grosser Städte (stehender Heere etc.) besteht. Wir können diesen Satz noch um so entschiedener aussprechen, als die wenigen von uns beobachteten Fälle zum grössten Theil importirt sind, vorzüglich aus Neapel. Unter den Fällen von Trachoma chronicum befindet sich ein endogener, wo das Trachom gleichzeitig mit acuten Drüsenanschwellungen am Unterkiefer auftrat, eine Beobachtung, die für die Arlt'sche Ansicht stützend wäre, wenn sie nicht gar so vereinzelt dastünde. Sehr hoch ist ferner noch die Zahl der Conjunctivitis phlyctaenulosa, welche bei uns 7,80, bei Dr. Pagenstecher 5,82, bei Dr. Gerson nur 2,61 beträgt. Wir haben schon früher auf das grosse Contingent der augenkranken Kinder aufmerksam gemacht, und bekanntlich bilden die Conjunct. phlyctaen. und ihre Folgen die häufigste Form der Augenentzündung im jugendlichen Alter.

Unter dem Namen der Hypopyonkeratitis haben wir eine Form des centralen ulcus corneae abgetrennt, welche sich schon mehr oder weniger frühzeitig mit einem Hypopyon vergesellschaftet. Wir haben Gelegenheit gehabt, 19 Fälle (Dr. Pagenstecher 45 Fälle) zu beobachten, welche sich meistens in den heissen Sommermonaten zusammenfanden. Von der durch Roser*) angegebenen Behandlung sind wir völlig abgegangen und beschränken uns rein auf Anwendung von Atropin, Occlusion der Lider, und in vielen Fällen greifen wir zur Iridectomie, welche uns in dieser äusserst gefährlichen und rapid verlaufenden Keratitis selbst in den höchsten Graden nicht ohne Hülfe liess. Wir erlauben uns desshalb, auf diese Form und ihre Behandlung speciell aufmerksam zu machen, als uns leider oft die Fälle erst zu Gesicht kommen, wenn bereits ein grosser Theil der Hornhaut vereitert ist. Es begreift sich a priori, dass bei einem so raschen Verlauf die Wirkung allgemeiner Behandlung zu lange ausbleibt.

Sehr zahlreich finden sich in unserer Reihe die Pterygien (H. 1,28, P. 0,36, G. 0,08). Wir treffen sie vorzüglich bei der ackerbautreibenden Bevölkerung und Schiffleuten.

*) Gräfe's Archiv II, 2., 156.

In Betreff des Keratoconus erwähne ich einzig des Umstandes, dass ich Gelegenheit hatte, bei Vater und Sohn beidseitigen Keratoconus zu beobachten, bei Beiden ungefähr im dreizehnten Altersjahre entstanden. *)

Bedeutsam ist es jedenfalls, dass bei uns die Iritis in ihren verschiedenen Formen und Stadien ein sehr wesentlicher Bestandtheil der Totalsumme bildet. Rechnen wir die Iritis acuta, chronica und die secundäre Iridochorioiditis zusammen, so geben sie in unserer Reihe eine Procentzahl von 5,0, bei Dr. Pagenstecher von 2,6. Merkwürdig war mir namentlich im Anfange meiner Praxis die grosse Zahl jugendlicher Individuen, welche von Iritis behaftet waren, deren schmerzloser, äusserst chronischer Verlauf oft lange dem Patienten entgangen war. Ist einmal eine grössre Zahl von breiteren Synechieen vorhanden, so finden wir einzig noch in der Iridectomie eine Gewährleistung für eine bleibende Aufhebung der Entzündung. Von den 82 während des besprochenen Zeitraumes von uns ausgeführten Iridectomieen fällt weitaus die Mehrzahl auf solche Fälle von weit gediehener chronischer Iritis. Dass sich auch in den wenigen Fällen von acutem Glaucom (Ophthalmitis arthritica), die mir rechtzeitig zu Gesicht kamen, die umfangreich ausgeführte Iridectomie trefflich bewährt hat, wurde durch Vorweisung des einen Falles in der Gesellschaft jüngerer Aerzte in Zürich zur Evidenz nachgewiesen.

Wir haben schon in der allgemeinen Uebersicht gelegentlich der Sclerochorioiditis posterior als Begleiterin der vorgeschrittensten Grade von Myopie Erwähnung gethan. Leider müssen wir zu ihr auch die Mehrzahl der Fälle von Ablösung der Netzhaut hinzurechnen, und erreichen dadurch eine erschreckend hohe Zahl dieser dem ärztlichen Wirken bis jetzt so wenig zugänglichen Krankheit. Es fordert uns diese Erfahrung immer und immer von Neuem auf, schon den geringen Graden von Myopie die höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden, sobald sich innerhalb eines gewissen Zeitraums ein Progress der Kurzsichtigkeit kund gibt.

Bei den Krankheiten der Linse erscheint es vor Allem bemerkenswerth, dass die Zahl der Cataracta perinuclearis oder zonularis (Arlt's Kernstaar jugendlicher Individuen) so bedeutend ist. Diese erst in jüngster Zeit mit anatomischer Schärfe bekannt gewordene Staarform hat in unserer Reihe die Procentzahl 1,09, bei Dr. P. 0,27 , bei Dr. G. 0,36. Bei der ungemeinen Zartheit der Trübung in den ersten Lebensjahren und der nur theilweisen Aufhebung des Sehvermögens wird die Diagnose der Cataract oft erst dann gemacht, wenn das Individuum den Anforderungen der Schule nicht genügen kann. Bei dem langsamen Verlauf der für diese Form einzig passenden, wiederholten Discision ist indessen immer eine frühzeitige Operation angezeigt.

Aus den Krankheiten des Bulbus heben wir nur hervor, dass es uns in einem Falle von unbedeutendem Exophthalmos mit mässiger Amblyopie möglich war, durch den Augenspiegel die Diagnose eines extraocular entstandenen und in den Bulbus eingedrungenen Fungus melaniodes zu machen. — Ueber die Krankheiten der Accommodation und der Thränenorgane haben wir früher schon das Wesentliche beigebracht. Es erübrigt uns nur noch, auf die eben so seltenen als lehrreichen Fälle von Augenmuskelparalysen aufmerksam zu machen, welche eine ausführlichere Besprechung durch Dr. Hermann Koller in seiner Diss. inaug. erfahren haben.

*) Dr. A. Hürlimann, Ueber den Keratoconus. Diss. inaugur. Zürich, 1860.

Ein Fall von Cornea arteficialis.

Beobachtet

von **Dr. Theodor Heusser**

in Richterschweil.

Wohl nicht ohne Interesse haben die meisten Aerzte, die sich mehr oder weniger um Augenheilkunde bekümmern, seiner Zeit die Aufsätze in der «Deutschen Klinik» gelesen, worin Herr Dr. Nussbaum in München den Vorschlag macht, bei ganz verdunkelter Cornea beider Augen und daheriger völliger Blindheit, eine Linse von geschliffenem Bergkrystall in die Cornea einzuheilen und dadurch eine künstliche Cornea, gleichsam ein Fenster, zu machen, wodurch das Licht den innern Theilen der Augen wieder zugänglich werden kann. — A priori haben wohl Manchem Herrn Nussbaum's Vorschläge verschiedene Bedenken erregt und es wird daher die Mittheilung jeder Beobachtung von Interesse sein, die zu zeigen im Falle ist, wie diese Operation in concreto sich gestaltet. Ich habe mich an die von Nussbaum in obiger Zeitschrift angegebenen Vorschriften gehalten.

E. S., neunzehn Jahre alt, gesund, von ziemlich kräftiger Constitution und allem Anschein nach ein nicht sehr vulnerables Individuum, hatte in Folge von Ophthalm. neonator. weitausgebreitete Leukome beider Cornea und konnte in Folge dessen nur im Allgemeinen die höhern Grade von Licht oder Dunkelheit unterscheiden; das Erkennen irgend welcher Gegenstände, das Finden des Tages etc. war rein unmöglich. Auf der linken Cornea war eine kleine Stelle wenig verdunkelt und hier war von mehreren Aerzten versucht worden, eine künstliche Pupille zu bilden, jedoch ohne Erfolg. Das Kind war nachher im Blinden-Institut in Zürich untergebracht worden und hatte hier den dort gebräuchlichen Unterricht erhalten und verschiedene Arbeiten ausführen gelernt.

In Bezug auf Mangel an Sehvermögen war nun die Operation wohl völlig gerechtfertigt. Einiges Bedenken jedoch erregte erstens eine ungewöhnliche Tieflage der Augen, wodurch die Operation jedenfalls erschwert wurde, noch mehr aber ein Nystagmus, an dem das Kind von Jugend auf litt und in Folge dessen es die Augen durchaus nicht in seiner Gewalt hatte. — Indessen hielt ich erstern Punkt nicht für so hindernd, um die Operation unmöglich zu machen, und was den zweiten Punkt betrifft, so hoffte ich gerade, die Operation, wenn sie gelänge und dem Auge dadurch Objecte sichtbar würden, an die es sich halten könnte, würde auch auf den Nystagmus, wenn auch nur allmälig, günstig einwirken, und endlich war der Fall so, dass überhaupt in keiner Richtung etwas zu verlieren war.

Am 13. September 1859 vollführte ich die Operation unter Beihülfe einiger befreundeter Collegen und unter Chloroform-Narcose der Patientin. Nach Vorschrift von Nussbaum machte ich mit dem Staarmesser einen senkrechten Einstich in die Mitte der Cornea und dilatirte im Ausziehen so weit, dass die Wunde nach meinem Dafürhalten der Länge des einzukeilenden Krystalles*) entsprach. Herr Dr. Nussbaum meint, man sollte die Wunde nicht grösser machen, um wenigstmöglich humor. aqueus zu verlieren, indem er sagt, dass je weniger man von dieser Flüssigkeit verliere, desto weniger heftige Reaction stelle sich nachher ein. Indess war es mir unmöglich, bei dieser Wundlänge den Krystall einzukeilen, und gerade durch den Druck, den ich ausübte, presste ich eine ziemliche Quantität hum. aq. hervor. Ich dilatirte daher noch ein wenig und nun war die Schwierigkeit sofort gehoben und die Wundränder des Corneaschnittes glitten leicht in den eingeschliffenen Falz des Krystalles, den ich mit Hülfe einer kleinen, geraden Pincette einführte. — Die Tieflage der Augen und der Nystagmus hatten die Operation bei Weitem nicht in dem Masse schwieriger gemacht, wie ich befürchtet hatte. Das obere Augenlied wurde durch einen Augenliedhalter festgehalten, das untere hielt ich selbst mit zwei Fingern der linken Hand; das Auge selbst wurde weiter nicht fixirt. Nach der Operation wurde Patientin sofort in ein dunkles Zimmer gebracht und kalte Fomente über das Auge verordnet. Der Schmerz in den ersten vierundzwanzig Stunden war unbedeutend, ebenso die Gefässinjection des Auges; am zweiten Tage jedoch nahmen Schmerz und Entzündungserscheinungen zu, worauf acht hirud. in die Umgegend des Auges verordnet wurden, und da die Entzündung sich nicht im gewünschten Grade verminderte, so wurde drei Tage später die Blutentziehung wiederholt, daneben stetsfort kalte Fomente nebst strenger Diät. Nach Verfluss der ersten zehn Tage waren die entzündlichen Symptome so viel gedämpft, dass kein Schmerz, keine besondere Hitze im Auge mehr vorhanden waren und auch die Gefässinjection sich bedeutend vermindert hatte; dagegen war eine ungemeine Lichtscheu und sofortiges heftiges Thränen der Augen vorhanden, so bald nur ein schwacher Lichtstrahl das Auge traf. Experimente zum Sehen konnte und wollte ich in dieser Zeit noch nicht machen, da selbst nur ein schwaches Dämmerlicht dem Auge so blendend war, dass es sich sofort schliessen musste. Diese Lichtscheu nahm längere Zeit nicht nur nicht ab, sondern fast zu und ich war genöthigt (in der einunddreissigsten Woche), zwischen dem Bett und dem dunkeln Fenstervorhange (wodurch das Zimmer schon so dunkel war, dass ein von Aussen Eintretender sich ganz im Dunkeln wähnte) noch einen zweiten, dichten, schwarzen Vorhang anbringen zu lassen, um es der Kranken möglich zu machen, das Auge von Zeit zu Zeit zu öffnen.

So ging es nun mehrere Wochen, ohne irgendwie besondere Zufälle und bei sonstigem, völligem Wohlsein der Operirten. — Bei der immer noch vorhandenen Gefässinjection, der Lichtscheu und dem Thränen der Augen wandte ich, ebenfalls nach Nussbaum's Vorschlag, eine Solut. plumbi acet. an, anfänglich drei, später bis auf zehn Gran auf Unc. ½ Aq. dest. mit einigen Tropfen Laudan oder zeitweise auch mit einem Zusatz von gr. j Atropin. — Unter dieser Behandlung

*) Durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. Nussbaum hatte ich einen solchen, wie er ihn zu seinen Experimenten gebrauchte, aus München erhalten. Zu näherer Verständigung muss ich überhaupt auf die einschlagenden Artikel in der «Deutschen Klinik» verweisen. (Jahrgang 1855.)

kam es allmälig dazu, dass alle die genannten Erscheinungen von Gefässinjection und Lichtscheu sich milderten, aber es dauerte doch bis um Neujahr 1860, ehe die Kranke ohne verhängtes Auge an düstern und bewölkten Tagen sich im Zimmer aufhalten konnte. Von da erholte sich aber das Auge doch zusehends und konnte allmälig die verschiedensten Gegenstände erkennen. Gegenwärtig (26. März 1860) kann ich von der Operirten folgenden Bericht geben:

Der in die Cornea eingeheilte Krystall wird, ohne das Auge oder die Augenlieder mehr zu reizen, gut vertragen. Einige concentrisch gegen die Einheilungsstelle verlaufende, injicirte Gefässe der Conjunctiva sind allerdings noch zu bemerken.

Das Thränen der Augen und die Lichtscheu sind fast ganz verschwunden. Die Operirte hält das Auge den Tag über offen und wird nur bei besonders grellen Lichtreizen (Sonnenstrahlen oder plötzlich eintretendem Licht) genöthigt, dasselbe zu schliessen.

Patientin erkennt alle Gegenstände ihrer Umgebung, selbst kleinere (z. B. die Zahlen einer Taschenuhr), aber sie ist noch nicht im Stande, das Auge so zu dirigiren, dass sie stets das ersehen könnte, was sie will oder was man von ihr verlangt. Kommt man ihr aber entgegen und bringt ihr die Gegenstände in das Sehfeld, so erkennt sie, wie eben gesagt, selbst kleinere Gegenstände. — An dieser mangelhaften Directionsfähigkeit des Auges trägt nun jedenfalls der vorhandene Nystagmus die grösste Schuld; eine zweite Schuld liegt aber jedenfalls auch in der Gewohnheit der Blinden, Alles durch Tasten zu machen, so dass sie unaufgefordert sich selbst sehr wenig Mühe gibt, etwelchen Zwang auf das Auge auszuüben. — Ich hoffe jedoch, es werde in dieser Beziehung noch bedeutend besser werden, indem jedenfalls seit zwei Monaten die Operirte wesentliche Fortschritte gemacht hat.

Wenn nun auch, wie Eingangs bemerkt, die Operation in diesem Falle nicht den ganz erwünschten Erfolg gehabt hat, so glaube ich doch, hat sie gezeigt, dass unter günstigern Umständen, z. B. bei Verdunkelungen, die nicht aus den ersten Tagen des Lebens herstammen, die Operation von ausgezeichnetem Erfolge sein könnte; denn gerade der Punkt, der a priori die meisten Bedenken erregte, ob nämlich die Cornea überhaupt den Krystall sich einheilen lasse oder nicht, — dieser Zweifel ist wenigstens in diesem Falle als beseitigt zu betrachten. Es sind jetzt beinahe sechs Monate seit der Operation verflossen; das Auge erträgt den Krystall ganz gut und so wird es ihn wohl auch in Zukunft ertragen.

Beiträge

zur

feineren Anatomie des menschlichen Rückenmarks.

Von

Dr. Friedrich Goll.

Es mag gewagt erscheinen, Neues über einen Gegenstand mittheilen zu wollen, über welchen wir schon eine reiche Literatur besitzen, unter der sich unzweifelhaft viel Tüchtiges vorfindet. Allein gerade über den feinsten Bau dieses Organs herrschen noch manche Zweifel, und das Studium des feineren Baues des Rückenmarks gehört zu den allerschwierigsten Aufgaben der mikroskopischen Anatomie. Die Gründe, welche mich bewogen, Einiges darüber zu veröffentlichen, waren theils die Erzielung besserer Methoden zur Herstellung guter Präparate, theils hatte ich mich schon seit zwei Jahren viel mit der Untersuchung des Kalbsrückenmarks und dem des neugebornen Kindes beschäftigt. Ich hatte schon eine grössere Anzahl von Beobachtungen darüber gesammelt, Zeichnungen entworfen und zum Theil lithographirt, allein meine Berufsgeschäfte und andere Gründe hinderten mich an einem continuirlichen Studium dieses Gegenstandes, so dass an eine Publikation darüber nicht zu denken war. Im October 1859 gab die Hinrichtung eines Mörders Gelegenheit, mir das frische Rückenmark eines 21jährigen gesunden Mannes zu verschaffen. Bis zu dieser Zeit stellte ich über zweitausend Rückenmarkspräparate her, und obschon meine Untersuchungen darüber noch nicht geschlossen sind, erlaube ich mir, das bis jetzt Beobachtete mitzutheilen, hoffend, es könne jeder auch noch so kleine Beitrag über die complicirten Verhältnisse im Baue des Rückenmarks der Wissenschaft von einigem Nutzen sein. Gewiss muss die endliche Aufklärung seines feinsten Baues auch als Grundlage für Untersuchungen des Gehirns, welche noch viel complicirter sind, dienen, da letztere vorher nur bruchstückweise Fortschritte machen können.

Die Bahn zur Erforschung des feineren Rückenmarkbaues wurde namentlich durch den Engländer L. J. Clarke 1850 eröffnet, von Kölliker fortgesetzt und seit dieser Zeit mächtig gefördert

dert.*) Unstreitig die bedeutendsten Leistungen rühren von Schröder van der Kolk, Bidder und Kupffer und namentlich B. Stilling in Cassel.

Trotz dieser umfangreichen Literatur stimmen aber bis zur Stunde die Beobachtungen der verschiedenen Forscher noch nicht mit einander überein, weder in der Deutung und Auffassung der einzelnen Elemente, noch in der Darlegung des Aufbaues derselben; Beweis genug, wie grosse Schwierigkeiten der Untersuchung entgegenstehen und wie manches Räthselhafte noch zu entziffern ist.

Methode der Präparation.

Von dieser hängt unendlich viel ab, denn man konnte bis vor wenigen Jahren nur undurchsichtige Präparate herstellen, welche der feineren Beobachtung nur schwer zugänglich waren und manchen Irrthum begründet haben. Clarke's Methode war daher in der Technik der Gehirn- und Rückenmarksuntersuchung epochemachend, und es ist schwer zu begreifen, warum viele Forscher sich derselben nicht bedienen mochten. Die Färbungsmethode durch Carmin-Imbibition nach J. Gerlach (Erlangen, 1858) war nicht weniger nützlich, da wir dadurch einen grossen Schritt weiter in der Unterscheidungsfähigkeit einzelner Gewebselemente fortrückten. Eine Verschmelzung beider Methoden unter Beobachtung gewisser Cautelen führte mich zu günstigen Resultaten, und meine Präparate zeigen neben grosser Schönheit oft genug scharf unterscheidbare Details.

Nachdem das Mark in einer 1—1,5prozentigen Chromsäurelösung gehörig erhärtet ist (was in 6—8 Wochen hinlänglich geschehen), wird es bis zu weiterer Verwendung in oft zu wechselndem Wasser aufbewahrt. Die Schnitte erhält man am besten vermittelst eines Rasirmessers mit sehr dünner Klinge, unter beständiger Benetzung. Nur eine fortgesetzte Uebung kann die Herstellung sehr dünner Schnitte**) ermöglichen, und diese werden mit destillirtem Wasser übergossen, häufig umgerührt, 24 Stunden stehen gelassen. Aus der gelben Färbung des Wassers ersieht man die Extraction von freier Chromsäure. Alsdann wird das Wasser abgeschüttet und durch eine geringe Menge beliebig verdünnter Carminlösung in Ammoniak ersetzt. Je nach ihrer Stärke sind die Markabschnitte in 2—4 Stunden hinlänglich gefärbt, worauf man die Flüssigkeit abgiesst und jene mit destillirtem Wasser abspült und abtropfen lässt. Man übergiesst sie alsdann mit dem sogenannten Clarke's Liquor (acid. acet. j part., Alcohol vini 3 part.) während 2—4 Stunden, Abgiessen und Abtropfenlassen. Eintauchen in einer grössern Menge von Alcohol absolutus und Stehenlassen während 24 Stunden. Abgiessen und gut abtropfen lassen. Uebergiessen mit Oleum terebinth. rectificat. und schwaches Erwärmen und fleissig umrühren. Nach circa 2 Stunden giesst man das trübschleimige Oel ab und ersetzt es durch frisches, wonach die Schnitte beinahe durchsichtig werden. Aufbewahren in Terpentinöl oder bleibend in Canadabalsam, auf bekannte Weise

*) Die Reihenfolge der Literatur über das Rückenmark ist die folgende: 1842 Stilling u. Wallach; 1844 Hannover; 1850 Clarke; 1851 Kölliker; 1852 Gratiolet, Bratsch u. Ronchner. 1852—1857. Bidder in Dorpat und seine Schüler (Schilling, Owsjanikow, Kupffer, Metzler); 1855 Lenhossek, Jacobowitsch; 1855, 1857—1859 Schröder van der Kolk; 1856—1860 B. Stilling; 1857 Bidder uud Kupffer.

**) Meine Schnitte haben eine wechselnde Dicke von 0,059—0,021 Mm., wie ich an umgeschlagenen Randpartien vieler Schnitte zu messen Gelegenheit hatte.

zwischen zwei Gläser eingeschlossen. Der Clarke's Liquor macht das Bindegewebe aufquellen und durchsichtiger, bringt Kern und Zellenbildungen besser zur Anschauung. Der Alcohol absolutus entzieht den Präparaten das Wasser, löst einige Markfette und macht sie für die Imbibition mit Terpentinöl tauglich. Das letztere macht alles Trübe, Opake durchsichtig und löst mit der Zeit das Fett der Nervenscheiden, so dass nur die Axenbänder frei in den Primitivscheiden zu liegen scheinen. Je nach den Imbibitionszeiten, durch welche die verschiedenen Flüssigkeiten eingewirkt haben, und je nach dem Temperaturgrade beim Tränken mit Terpentinöl oder Canadabalsam, haben die verschiedenen Bindegewebsbildungen ein eigenes Ansehen; bald sind sie dunkel und scharf conturirt, bald blass und ganz durchsichtig, so dass man schon auf diese Weise ein Mittel in der Hand hat, die einzelnen Elemente mehr oder weniger deutlich zur Anschauung zu bringen.

Vom Halstheile des menschlichen Rückenmarks.

Aus verschiedenen Gründen fand ich es passend, die Beschreibung der Quer- und Längsschnitte besonders zu geben, um erst am Schlusse der einzelnen Beschreibungen ein Gesammtbild des von mir als wahrscheinlich erachteten Faserverlaufes im Rückenmarke aufzustellen.

Die Querschnitte wurden wo möglich immer senkrecht zur Längsaxe geführt; und über die vielen schiefen Querschnitte, die ich untersucht habe, sei nur bemerkt, dass sie mir mit wenig Ausnahmen keine weiteren Aufschlüsse über den Bau zu geben im Stande waren.

Die Längsschnitte sind nicht leicht anzufertigen und ihre Untersuchung bietet grosse Schwierigkeiten. Gleichwohl sind sie geeignet, ganz wesentliche Aufschlüsse über den Faserverlauf zu liefern, wenn sie nach bestimmten Methoden angefertigt werden. Die Methoden zur Anfertigung bestimmter Längsschnitte müssen geometrisch den jeweiligen Formverhältnissen angepasst werden, und ihr Studium kann nur durch die Construction einer geometrischen Zeichnung von Nutzen sein, welche sich auf der genauen Zeichnung der jeweiligen Querschnitte basirt. Wie Figur 7 zeigt, bediente ich mich zehn verschiedener Methoden, und hier sind die Schnittebenen, welche alle parallel der Längsaxe des Rückenmarks gelegt wurden, durch Linien angedeutet und mit den entsprechenden Zahlen versehen. Z. B. Längsschnitte nach Methode I: Schnittebene parallel der queren Axe des elliptischen Querschnittes oder senkrecht zur geraden senkrechten Mittelebene des Markes. Methode II: Längsschnitt parallel den Bahnen der vordern Nervenwurzeln. Methode III: parallel den Bahnen der hintern Nervenwurzeln u. s. f. Nach diesen Methoden hat man auf den betreffenden Längsschnitten alsdann gewisse Verhältnisse sicher vorliegend, und nach einiger Uebung ist man sogar im Stande, aus dem Anblicke eines beliebigen Längsschnittes zu sehen, nach welcher Methode er geführt sei, und bei noch beträchtlicherer Erfahrung, sogar aus welcher Gegend er ungefähr herstamme. Es konnte mir nicht gelingen, krummlinig geführte senkrechte Schnitte anzufertigen, wie Lenhossek anräth, und selbst im Falle es möglich wäre, scheint mir ihre Beurtheilung jedenfalls eine missliche.

Der Schnitt, durch welchen die Guillotine den Kopf vom Rumpfe trennte, fiel in die Höhe zwischen dem dritten und vierten Halsnerven, so dass die Enden gegen beide Nervenwurzeln hin der Chromsäurewirkung mehr exponirt wurden als mir wünschbar schien, und daher die Präparate dieser Gegenden leider ziemlich dunkel ausfielen.

Betrachtung der Querschnitte.

Allgemeines. Ich setze die gröbere Anatomie des Rückenmarkes als bekannt voraus und denke mir die sonst knapp anliegende Pia mater entfernt. Diese sendet bekanntlich eine Einstülpung oder vorn und hinten geschlossene Duplicatur der ganzen Länge des Rückenmarks entlang in die Fissura anterior, die vordere Längsspalte hinein, und von ihr gehen gröbere Gefässe von 0,03 — 0,08 Mm. Dicke, noch dickere von 0,11 — 0,19 Mm. in das Innere des Markes.*) Aehnliche Verhältnisse finden sich an anderen Stellen der Peripherie, so im sogenannten Sulcus lateralis anterior und lateral. posterior und an andern Stellen. Betrachtet man einen Rückenmarksquerschnitt mit blossem Auge oder bei sehr schwacher Vergrösserung, so kann man die beiden Hauptbestandtheile des Rückenmarks: die sogenannte weisse und graue Substanz, augenblicklich unterscheiden, indem die letztere dunkel von der andern fast ganz durchsichtigen absticht und in der Mitte eine Figur bildet, welche man am besten mit einem lateinischen H vergleicht und als symmetrisch zweiseitig erkennt. Die am häufigsten querovalen (seltener kreisförmigen) Querschnitte sind nämlich durch eine gerade Mittellinie von vorn nach hinten in zwei gleichmässige Seitentheile getrennt, welche, mit Ausnahme des engern Centrums (den sogenannten Commissuren), genau angedeutet ist; vorn durch die genannte Fissura longitudinalis anterior und in der hintern (meist grössern) Hälfte durch die irrthümlich so genannte Fissura longitud. posterior. So viele Präparate ich untersuchte, hatte ich nie Gelegenheit, dort eine natürliche Trennung zu sehen; ja es reissen die beiden hintern Seitenhälften nicht einmal leicht auseinander. Hingegen existirt ein eigentliches geradliniges Septum posterius aus dichtem Bindegewebe, das beide hintern Seitenhälften innig zusammenkittet. In der Fortsetzung dieser Mittellinie, also zwischen Fissura anterior und Septum posterius, befinden sich die beiden Commissuren, deren vordere die weisse genannt wird, und deren hintere graue den Centralkanal enthält, der als Mittelpunkt des ganzen Querschnittes (oder Axe des ganzen Rückenmarks) betrachtet werden muss. Seitlich der Mittellinie nach vorn und hinten befinden sich die sogenannten grauen Hörner, welche, continuirlich mit den Commissuren zusammenhängend, das erwähnte H bilden. Meist sind überall die vordern Hörner kürzer, kolbiger und breiter und lassen zwischen der vordern Peripherie des Querschnittes eine dickere Schichte weisse Substanz; die hinteren Hörner sind schmäler, langgestreckt und laufen zugespitzt bis an die hintere Peripherie des Querschnittes. Durch diese einfachen Kennzeichen ist man fast immer im Stande, sich sogleich zu orientiren. Die Vorderhörner sind auf dem Querschnitt der Ausdruck der vordern grauen oder motorischen Colonnen, stehen entweder parallel oder ihre Spitzen nähern sich, während die hintern Hörner als Ausdruck der hintern grauen oder sensiblen Colonnen seitlich auseinander weichen. Bei der Ausmündung der letztern an der hintern Rückenmarksperipherie ist der überall deutlich ausgeprägte Sulcus lateralis posterior, der die weissen Seitenstränge von den weissen Hintersträngen trennt, während der sogenannte Sulcus lateralis anterior, theils gar nicht existirt (am Halstheile), theils nur sehr schwach ausgeprägt ist. Die Form der grauen Hörner selbst wechselt in den verschiedenen Höhenabschnitten des Rückenmarks mannig-

*) Man vergleiche mit diesen Angaben die Figuren 1, 2, 3, 4 und 5, welche verschiedene Rückenmarksquerschnitte bei zehnfacher Vergrösserung darstellen.

faltig, wie schon die Figuren 1—5 zeigen. Bekanntlich zeigen die grauen Hörner nur an wenig Stellen scharfe Conturen, da ihre Peripherie meist zackig ist und häufig radiale Ausläufer in die weisse Substanz schicken. Die Mitte der vordern Commissur, die Seitentheile der Commissura posterior und die obere Hälfte der innern Begrenzung, nebst einigen andern Stellen der hintern Hörner zeigen scheinbar ganz scharfe Conturen. Die Radien haben eine bestimmte Richtung je nach ihrer Lage, und ähnliche Radien scheinen in dieser Richtung von der Peripherie des Rückenmarkquerschnittes gegen die grauen Hörner hinzulaufen, da sie ihre breitere Basis nach aussen haben. Oft spitzen sie sich so früh zu, dass sie die graue Substanz nicht mehr erreichen. Die vorderen oder motorischen Wurzeln stellen nur stärkere vordere Radien dar, während die hintern oder sensiblen Wurzeln einen eigenthümlichen Verlauf zeigen. Das am meisten nach Aussen gelegene Bündel der vordern Wurzeln bildet die künstliche Grenze zwischen den weissen Vorder- und Seitensträngen.

Das Imbibitionsvermögen für Carminlösung zeigt sich für die verschiedenen Gewebe im Rückenmark ziemlich verschieden. Betrachtet man einen Querschnitt, nach oben angedeuteter Methode präparirt, bei schwacher Vergrösserung (15—25fach, um wo möglich den ganzen Querschnitt auf einmal übersehen zu können), so fallen einem sogleich die verschiedenen Tinten von Carminroth ins Auge, und diese Verschiedenheit gibt ein gutes Mittel ab, verschiedene Gewebselemente von einander unterscheiden zu können, das sich auch noch bei starken Vergrösserungen bewährt. Gleichwohl wird die Natur der einzelnen Gewebe durch Carminimbibition nicht im geringsten geändert, da man kein Detail an den Elementen vermisst. — Die graue Substanz ist dunkelroth, die weisse zeigt einen kaum bemerkbaren röthlichen Ton, während hier die Radien und Bindegewebsbildungen (Pia mater und Fortsätze, Rindenschicht, Gefässhüllen etc.) wieder viel dunkler sind. Betrachtet man nun die grauen Hörner näher (bei 30—80facher Vergrösserung), so sieht man in ihrem Innern mehrere Haufen rother Punkte, dazwischen gekrümmte weisse Streifen und ausserdem noch verschiedene ungleich gefärbte Partieen. Um ein Urtheil über die Färbungsgrade der verschiedenen Elemente zu ermöglichen, rubrizirte ich meine Beobachtungen zu folgender Scala, in welcher die Intensität der rothen Färbung von oben nach unten abnimmt:

1) Epithel des Centralkanals;
2) Axencylinder;
3) Ganglienzellen;
4) Muskelhaut der Gefässe;
5) dichtes Bindegewebe und Neuroglia;
6) Pia mater;
7) lockeres Bindegewebe;
8) Nervenscheiden,

als die wichtigsten Gewebe, aus denen das Rückenmark aufgebaut ist. Es scheinen gewisse chemische Eigenthümlichkeiten zu sein, welche eine mehr oder weniger intensive Färbung bedingen. Das Kanalepithel zeigt die grösste resorbirende Kraft; dann stehen die höheren Proteinverbindungen der Ganglienzellen und Axencylinder oben an, so dass vielleicht das Imbibitionsvermögen für Carminlösung parallel gewissen chemischen Verbindungen zu- oder abnimmt, worüber uns die organische

Chemie noch Aufklärungen zu geben hat. Immerhin genügt einstweilen die Thatsache der Verschiedenheit in der Färbung, welche in dicken und dünnen Schnitten, in stark oder schwach gefärbten Präparaten gleich deutlich zu Tage tritt. Einzig erscheint bei langdauernder Imbibition das Ganze dann so dunkelroth, dass dadurch die Helligkeit für durchtretendes Licht entschieden vermindert ist.

Die weissen Stränge. Die weisse Rückenmarkssubstanz, welche die grauen Centren in ziemlich dicker Schichte mantelartig umgibt, macht nach Stillings planimetrischen Bestimmungen ungefähr zwei Drittel des ganzen Flächeninhaltes auf dem Querschnitte aus, während der grauen Substanz mit ihren Ausläufern das andere Drittel zukömmt. Die weissen Stränge bestehen bekanntlich zum grössten Theile aus longitudinalen, unter sich parallelen Nervenfasern, welche zum Theil die Communication einzelner Rückenmarkspartieen mit dem Gehirne vermitteln, überhaupt Leiter des Willens und der Empfindungen sind. Ein kleiner Theil der weissen Substanz (nach Stilling $^1/_6$—$^1/_5$) enthält horizontal oder schief verlaufende Nervenfasern und ausserdem jene grauen Strahlen, die sich von der Peripherie und den grauen Hörnern her begegnen, als Ausdruck longitudinaler Scheidewände durch das ganze Rüchenmark. Bei schwächeren Vergrösserungen erscheint die weisse Substanz auf dem Querschnitte schwach röthlich, fein granulirt, daneben hell durchscheinend von einem feinen Netzwerk intensivrother Strahlen und Balken durchsetzt, ganz in der Art der Blattrippen bei Pflanzen, indem dickere Aeste feine Aestchen und Zweige meist dichotomisch aussenden, sich wieder theilen und mit benachbarten eben so feinen zusammenhängen. (Siehe die Figuren 1—5; dann das Detail in Figur 11.) Gröbere Balkenstrahlen von der Dicke von 0,02 Mm. liegen sich in ähnlich grossen Abständen von 0,2—0,35 Mm. fast parallel, so dass beispielsweise ein Seitenstrang in 12 bis 15 radiale Felder getheilt erscheint. Feinere Strahlen von 0,004—0,007 Mm. Breite schliessen kleinere, meist längliche trapezoide oder rhombische Felder ein, von denen die grossen 0,09 □ Mm., die kleinsten 0,02 □ Mm. Flächeninhalt besitzen. In diesen Feldern endlich liegen (sichtbar bei Vergrösserungen von 200—400) die querdurchschnittenen Nervenfasern der weissen Substanz, welche dem mikroskopischen Bilde ein sehr zierliches Ansehen verleihen und einzeln dem astronomischen Kalenderbilde der Sonne ☉ ähnlich sehen. Zart röthliche Ringe mit in der Mitte liegenden intensiv rothen Punkten sind der optische Ausdruck für den Querschnitt markhaltiger Nervenfasern, welche in den folgenden Untersuchungen eine so bedeutende Rolle spielen. Denn einzig diese Bilder garantiren für den Nachweis ächter markhaltiger Nervenfasern, sowie sie einzig genaue Messuugen und Zählungen ermöglichen. Die verschiedenen Methoden der Schnittrichtung müssen wo möglich dahin zielen, an Stellen, wo die Existenz von Nervenfasern zweifelhaft ist, Querschnitte einzelner Fasern in genannter Weise sichtbar zu machen. Schon diese Methode gibt ein Mittel an die Hand, manche Zweifel zu lösen und den Weg zur Entwirrung verschlungener Bahnen zu lichten. In Fig. 11 ist d d d die Nervenscheide als zartröthlicher Ring, in der Mitte e e e der dunkelrothe Axencylinder im Durchschnitt meist oval, seltener schön kreisrund. Letzterer ist im natürlichen Zustande von einer dicken Röhre von Nervenmark umgossen, und erst ausserhalb der letzteren ist die mehr bindegewebsartige Primitivscheide. Aber wie angegeben, ist in unsern Präparaten das Nervenmark chemisch durch die Maceration in Chromsäure, Alcohol und Terpentinöl extrahirt, so dass das

Axenband frei in der hohlen Primitivröhre sitzt. Die feinsten Balkenstrahlen sind identisch mit der Zwischensubstanz der Nervenscheiden und sie zusammen bilden ein continuirliches Ganze von gleichmässig fein fibrillärem Gefüge, als Gerüste, in welches die Nervenelemente eingebettet sind und welche Virchow Neuroglia genannt hat. Diese Masse bildet in den weissen Strängen theils durch die ganze Länge des Rückenmarks gehende Scheidewände, theils Scheiden und Röhren für die Längsbündel der Nerven und endlich für jede einzelne Nervenfaser. In diesen feinsten Röhren, die mit den benachbarten untrennbar verkittet sind, ist dann die markhaltige Nervenscheide mit dem Axenband. Durch den Anblick eines solchen Bildes wird Niemand mehr die Existenz eines Axencylinders in allen Nervenfasern bezweifeln dürfen, da derselbe durch keine andere Präparationsmethode so greifbar deutlich wird.

Es kommt an den dünnsten Rändern feiner Querschnitte oft vor, dass der kurze Axencylinder (der darin oft nur 0,02—0,04 Millimetre lang ist) herausgefallen ist, alsdann bleiben regelmässig polygonale oder runde Wabengerüste von Neuroglia zurück (Fig. 11 d d d), welche das Verhalten und die Structur dieses Gewebes deutlich erkennen lassen,

Von den erwähnten trapezoïden oder rhombischen Feldern kann man grössere und kleinere deutlich unterscheiden; die kleinsten enthalten circa 12—15, die grössten 30—40 Nervenfasern.

Die gröbern und feinern Balkenstrahlen sind, wie später näher gezeigt werden soll, die Träger von quer und schief verlaufenden Nervenfasern und Blutgefässen, die theils vom Centrum nach der Peripherie, theils umgekehrt verlaufen und sich verästeln. Die ganze Peripherie und die Begrenzungen der fissura anterior sind mit einer Rindenschichte fein fibrillären oder homogenen Bindegewebes bekleidet, welche eine Stärke von 0,02—0,03 Mm. hat; oft bis zu 0,05 Mm. Tiefe Einstülpungen macht, namentlich wo es mit gröbern Balkenstrahlen zusammenhängt. Diese Rindenschichte bildet den Uebergang zwischen geformtem Bindegewebe zu der Neuroglia und hängt an der äussern Fläche lose durch lockere Bindegewebsbündel mit der Pia mater zusammen.

Was nun die einzelnen weissen Stränge betrifft, so sind die Seitenstränge beinahe einzig von Balkenstrahlen durchsetzt, die hier auch am zahlreichsten sind, namentlich wo sie an den einspringenden Winkel (siehe Fig. 7) zwischen Vorder- und Hinterhorn stossen. Die Nervenfasern sind hier oft wechselnd dick*), so dass die dicksten bis 0,016 Mm., die dünnsten nur 0,0063 Mm. betragen, während sie im Mittel 0,010 Mm. stark sind. Ihre Axencylinder haben auf dem Querschnitte einen Durchmesser von 0,002—0,006 Mm. Eigenthümlich ist die Anordnung der Fasern von verschiedener Dicke (siehe Fig. 11); oft stehen 2—5 dicke nahe beisammen oder berühren sich, während an andern Stellen inmitten 20—30 feiner Fasern nur 2—4 einzelne grosse stehen. Ein näheres Eingehen in diese Verhältnisse wird erst Aufschluss darüber bringen müssen. was für eine Bewandtniss es damit habe.

Die Vorderstränge sind nur künstlich von den Seitensträngen abzugrenzen, indem man

*) Meine Messungen wurden mit einem Glasmikrometer im Oculare ausgeführt, welches (nebst dem Controle-Glasmikrometer) von Nachet in Paris herrührt. Die einzelnen Theilstriche entsprechen mit dem Objectiv
Nr. I = 0,01170 Mm.
» III = 0,00424 »
» V = 0,00343 »
wobei man noch leicht $^1/_{10}$ Theilstriche abschätzen kann.

das äusserste Bündel eintretender, vorderer Nervenwurzeln als Grenze für den selten existirenden Sulcus lateralis anterior annimmt. Die äussere Partie wird also von den motorischen Nervenwurzeln durchsetzt, welche in 3—6, ja 8 Bündeln geschweift nach aussen und vorn verlaufen und eine mittlere Dicke von 0,030 Mm. haben, in der Halsanschwellung oft 0,05 Mm. und mehr erreichen, während sie oberhalb und unterhalb der Halsanschwellung sich bis auf 0,016 verschmälern. Selten findet man sie auf einem Querschnitte in ihrer ganzen Länge vom Vorderhorn nach der Peripherie des äussern Vorderstrangs laufen (d. d. d. Fig. 7), sondern meist fallen auf einen Querschnitt wegen ihres doppelt geschweiften Verlaufes nur äussere oder innere Hälften und noch seltener werden ihre Nervenfasern in der Längsrichtung getroffen, da sie unter einem gewissen Winkel zur Horizontalebene aufwärts steigen, was Alles auf den Längsschnitten später klarer wird. Anstatt langer, paralleler Fasern sieht man kurze, wie spiralig zusammengedrehte Axencylinder (a' a' Fig. 8) schief in den Nervenbahnen liegend, aber nirgends bemerkt man irgend einen Zusammenhang mit den Fasern der weissen Längsstränge. Häufig begleiten diese Bahnen gröbere Gefässe (c' c' c' Fig. 8) von 0.02—0,05 Mm. Stärke, welche theils von der Peripherie nach dem Vorderhorn strahlen, oder was seltener der Fall ist, aus dem Vorderhorn in die Peripherie ausstrahlen.

Wichtig ist die innerste und hinterste Partie der Vorderstränge, welche zwischen den Vorderhörnern und der vordern Längsspalte gelegen ist und im Hintergrunde (e Fig. 7, d Fig. 8) von mannigfachen schiefen und queren Balkenstrahlen durchsetzt ist, welche die vordere Commissur mit dem Vorderhorne verbinden. Es strahlen nämlich die Fasern der vordern oder weissen Commissur nicht allein in's Vorderhorn seitlich aus, sondern auch ein Theil bogenförmig durch die Balkenstrahlen in den innern Theil der Vorderstränge, jedoch nur im hintersten Winkel (e Fig. 7, d Fig. 8) auf eine Weise, die erst bei Betrachtung der Längsschnitte erörtert werden soll.

Die einzelnen Nervenfasern der Vorderstränge zeigen fast noch grössere Verschiedenheiten in ihren Dimensionen, als die der Seitenstränge; auch sind sie im Allgemeinen dicker. Im Mittel zeigen sie einen Durchmesser von 0,014 Mm., im Minimum 0,008, im Maximum 0,025. Die Axenbänder haben eine Stärke von 0,003—0,007 Mm. Die Fasern der vordern Nervenwurzeln haben, wie sich aus Messungen von Längsschnitten nach Methode IVa ergibt, eine Stärke von 0,010 bis 0,020 Mm. mit Axencylinder von 0,0042 Mm.

Die Hinterstränge sind schmal, keilförmig und grenzen innen an das Septum longitudin. poster.; nach Aussen an das Hinterhorn. Am ganzen Halstheile sieht man in ihnen von blossem Auge zwei dunkle, keilförmige Mittelstreifen, mit der Basis sich an die hintere Peripherie lehnend und mit der Spitze etwa ½ Mm. von der hintern Commissur entfernt (siehe Figur 1—5, Fig. 7 g g). Ferner zeigt die Partie, welche sich zunächst an die Spitze des Hinterhorns anlehnt, helle stärker lichtbrechende Stellen, die sich schon bei schwächern Vergrösserungen als die hintern Nervenwurzeln erkennen lassen (Fig. 7, 15, 16, 20, 21 und 22). Diese treten also an der innern Seite der Hinterhornspitze in das Rückenmark hinein, um sich theils (21 und 22) in den innern Bauch des Hinterhorns einzupflanzen, theils (16) sich dichotomisch theilend, als unregelmässige Faserungen (20) im Hinterstrange zu verlieren. Während der apex cornu posterior hier eine Breite von 0,3—0,5 Mm. hat, zeigen die von ihm durch eine 0,09 Mm. breite Längsschichte getrennten, hintern Nervenwurzeln eine Breite von 0,53—0,62 Mm., kreuzen sich häufig gleich anfangs mit tiefern und

höhern Bündeln unter spitzen Winkeln. Die eine innere Hälfte (16, 16 der Figuren 7 und 9) schlängelt sich gleich einwärts und verästelt sich, unter grössern Winkeln divergirend, in die Faserungen des Hinterstranges (16, 17, 18, 19, 20 der genannten Figuren); daher sieht man an der innern, hintern Partie des Hinterstranges bei stärkern Vergrösserungen alle Arten von Längs-. Schief- und Querschnitten von Nervenfasern, so dass man hier all' ihre Formen beobachten und messen kann. Da hier die Ausstrahlungen sehr gekrümmt in den verschiedensten Richtungen geschehen, sind selbst die Längs- und Schiefschnitte nur kurz und sind, wie später auf Längsschnitten gezeigt werden soll, der optische Ausdruck für auf- und absteigende Nervenwurzeln, die sich mit den Längsbündeln der Hinterstränge verfilzen. Die andere, innere Hälfte der hintern Wurzeln (15 der Figuren 7 und 9) gelangt, wie später gezeigt werden soll, unverästelt in den Kopf des Hinterhorns. Die quer durchschnittenen Nervenfasern dieser Gegend messen im Durchmesser 0,013 Mm., im Mittel 0,020—0,022 im Maximum und 0,0072—0,011 im Minimum mit Axenbändern von 0,003—0,006 Mm.

Die äussere und vordere Partie (h h Fig. 7) der Hinterstränge zeigt auf dem Querschnitte sonst nichts Eigenthümliches, die querdurchschnittenen Fasern messen hier durchschnittlich 0,012 bis 0,016 Mm. Stärke mit Axencylindern von 0,0029—0,0038 Mm. Anders gestalten sich die Verhältnisse in den oben erwähnten dunkeln Keilen (g g Fig. 7). Während in den Umgebungen (h h Fig. 7) die Querschnitte die Fasern senkrecht getroffen haben, sind hier bei Tausenden von Fasern etwas schief getroffen, so dass man Axencylinder in einer Längenausdehnung von 0,006—0,009 Mm. überblickt, welche die Richtung (g' gg'' Fig. 7) schief von innen nach aussen haben. Sie bilden in dieser Weise entweder ein spitzes Dreieck oder ein spitzes Oval, das sich gegen g'' zurück allmälig verliert und so vielleicht das vordere Drittel der dunklen Keile ausmacht. Das mittlere Drittel ist intensiv geröthet und enthält mehr Neuroglia, als irgend eine weisse Substanz sonst, theils in gröbern Ramifikationen derselben, theils zwischen den einzelnen Fasern selbst. Diese Fasern hier sind die feinsten, welche ich überhaupt in der weissen Substanz antraf, indem sie nur eine Dicke von 0,007 Mm. bis höchstens 0,012 Mm., nach vielen Messungen 0,009 Mm. im Mittel haben. Nahe der hintern Peripherie werden die Fasern allmälig stärker, so dass sie 0,015 Mm. im Mittel betragen. Ausserdem befinden sich an den äussern Rändern der dunklen Keile stärkere Bindegewebe, Gefäss und selbst Nervenfaserzüge, in der genannten schiefen Richtung gegen das vordere Drittel des Septum posterius hin convergirend. Wir können erst an passenden Längsschnitten erfahren, auf welcher Fasernordnung dieses eigenthümliche Verhalten beruhe.

Schliesslich gebe ich eine Uebersicht über die Grössenverhältnisse der Nervenfasern in der weissen Substanz der verschiedenen Stränge, das Resultat vielfältiger Messungen in Millimètres:

	Mittel.	Minimum.	Maxim.	Differenz.	Axencylinder.
Vorderstränge	0,014	0,008	0,025	0,017	0,0031 bis 0,0074
Seitenstränge	0,010	0,006	0,016	0,010	0,0029 « 0,0040
Hinterstränge: a) im hintern und äussern Winkel .	0,014	0,012	0,016	0,006	0,0029 « 0,0038
« b) im äussern und vordern Winkel	0,013	0,011	0,022	0,011	0,0030 « 0,0058
« c) in den dunkeln Keilen	0,009	0,007	0,012	0,005	0,0025 « 0,0033

	Mittel.	Minimum.	Maxim.	Differenz.	Axencylinder.
Vordere Nervenwurzeln nahe dem Austritt . . .	0,018	0,010	0,020	0,007	0,0029 « 0,0048
« « nächst dem Vorderhorn . .	0,016	0,015	0,017	0,002	0,0030 « 0,0039
Hintere « nahe dem Austritt	0,016	0,011	0,021	0,010	0,0030 « 0,0042
« « nächst der Substantia gelatin.	0,013	0,010	0,014	0,004	0,0039 « 0,0050

Die dicksten Fasern finden sich in den vordern Nervenwurzeln nahe ihrem Austritte und dann in der Nähe des Vorderhorns; in den Strängen: im Vorderstrang und im hintern, äussern Winkel des Hinterstranges; die feinsten Fasern in den dunkeln Keilen des Hinterhorns und den Seitensträngen; die grösste Verschiedenheit in den Dimensionen einzelner in den Vordersträngen und äussern, vordern Winkeln der Hinterstränge. Die Axenbänder betreffend, fand ich die stärksten in den Vordersträngen und den hintern Nervenwurzeln nahe der Substantia gelatinosa, die dünnsten in den dunkeln Keilen der Hinterstränge.

Die graue Substanz

besteht aus den Vorderhörnern, den Hinterhörnern und der Comissur, welche continuirlich unter sich zusammenhängen und, wie angedeutet, mehr oder weniger Balkenstrahlen in die weisse Substanz aussenden, von denen die stärksten, nach vorn gelegenen, die motorischen Nervenwurzeln enthalten. Da von den Commissuren die vordere entschieden der weissen Substanz angehört, schliesst sich ihre Betrachtung auch direkt an dieselbe an.

Die Centralpartie bildet die Verbindung zwischen beiden Rückenmarkshälften und der weissen mit der grauen Substanz; sie enthält in ihrer Mitte den Centralkanal. Nach vorn ist sie begrenzt von der tiefsten Ausbuchtung (siehe die Figuren 6, 13 u. A. m.) der Fissura longitudinal. anterior und den Vordersträngen, nach hinten vom Septum longitud. posterius und den Hintersträngen, und geht seitlich ohne Grenzen in Vorder- und Hinterhorn über.

Beim ersten Anblick fällt die dunklere (im frischen Zustand grauröthliche) Färbung der hintern Hälfte nebst dem Kanale auf, während die vordere gleichmässig weiss oder farblos erscheint. Diese ist die vordere und jenes die hintere Commissur; zwischen beiden liegt der Centralkanal.

Die vordere Commissur, auch die weisse genannt (b b b b der Figuren 6 und 13), hat je nach der Höhe am Rückenmarke eine verschiedene Breite, im Allgemeinen vom dritten Halsnerven abwärts zum achten von 0,23 bis 0,29 Mm.; in der Halsanschwellung 0,35 Mm.; in der Höhe des ersten Halsnerven bis 0,58 Mm. Mit Ausnahme der obersten Halspartie liegen die Nervenfasern, welche mit verhältnissmässig wenig Bindegewebe (Neuroglia) durchsetzt sind, einander nahezu parallel, und man hat oft Mühe (mit verschiedener Einstellung der Focaldistanz am Mikroskope), schwache Kreuzungen unter sehr spitzen Winkeln (5—8 °) darin anzutreffen, obschon man in vielen Werken constant starke Kreuzungen abgebildet findet.

Oftmals findet man den reinsten Parallelismus der Fasern, so in der Höhe des vierten und dritten Halsnerven, bei ganz gestrecktem Verlaufe. Dazwischen findet man nicht selten gröbere oder feinere Blutgefässe und hie und da vereinzelte querdurchschnittene Nervenfasern von 0,010 bis 0,024 Mm. Stärke, welche theils isolirt, theils in kleinen länglich-queren Gruppen zu 8—15 stehen. Anders gestaltet sich das Bild der vorderen Commissur in der Höhe des zweiten und ersten Halsnerven, wo man entschiedene Kreuzungen selbst unter Winkeln von 90 ° leicht

beobachten kann (s. Fig. 5 u. 14). Hier ist nämlich einmal die vordere Commissur sehr breit, ferner ragen die Vorderstränge tiefer in das Innere hinein, und endlich ist zu beiden Seiten der vordern Längsspalte ein Keil (l l l, Figur 14) von beinahe nur horizontal nach vorne verlaufenden Fasern eingeschaltet. Dies sind die Eigenthümlichkeiten der obern Halsgegend, welche die Gewebsanordnung der vordern Commissur zu compliciren scheinen, in der That aber nur deutlicher zur Anschauung bringen. Die weissen Keile l l l mit den Spitzen nach vorn, lehnen sich direkt an die Hinter- und Seitentheile der vordern Längsspalte und bilden, wie wir später bei Betrachtung der Längsschnitte sehen werden, den eigentlichen Uebergang der weissen Vorderstränge in das Vorderhorn durch die Commissur von einer Seitenhälfte zur andern. In diesen Commissurenkeilen l l l findet man daher auf Querschnitten nicht allein blosse Längsfasern, sondern auch schief angeschnittene Partien (l′ l′) zum Beweis der Umbiegung in die vertikale Richtung. Die sich hier kreuzenden Bündel kommen in circa 3—4 Strängen aus dem Vorderhorn, indem der Lauf der Gesammtmasse durch eben so viele vertikale Längsbündel (h h′ h″ h‴), welche den weissen Vordersträngen angehören, unterbrochen wird und sich dadurch die Kreuzungen der Fasern noch vervielfältigen. Die Hauptmasse der sich in der vordern Commissur kreuzenden Fasern (n n n n) kommt aus den Vorderhörnern und namentlich der innersten Partie derselben, und geht wie angegeben durch die weissen Keile in die Vorderstränge, während ein kleinerer Theil der Fasern von letztern (q q) seitlich vom Centralkanal nach hinten sich verliert, und ein noch kleinerer Theil (r r) mehr seitlich nach der mittleren Partie der Hörner zieht. — Einfacher gestaltet sich das Verhalten in der vorderen Commissur der übrigen Rückenmarksgegenden am Halstheile. Die Fasern laufen fast parallel von einer Seite zur andern (Fig. 6, Fig. 13) und gehen an den Seitenwinkeln der vordern Längsspalte (l l l) schief ausstrahlend in den innern Theil der Vorderstränge, auf welchem Laufe sie nicht selten von einem stärkeren Blutgefässe (Figur 2, u. a. O.) begleitet werden. Dann erblickt man die Faserbündel (n n , o o , d d), die nach den Hörnern streichen.

Die vordere Begrenzungsfläche der Commissura anterior ist die freie Wand, welche den Grund der vordern Längsspalte ausmacht und welche mit der tiefen Einstülpung der Pia mater lose verwachsen ist und hier oft stärkere Gefässe von dieser empfängt. Diese Fläche hat eine Bekleidung, welche einem Cylinderepithelium nicht unähnlich sieht; in der Mitte die grösste (0,03 Millimeter) Stärke hat und seitlich immer dünner sich ausspitzt (i i Fig. 6 und Fig. 13). Man sieht nämlich polygonale Zellen mit nach vornen convex prominirenden Abhebungen der Membranen von 0,017 bis 0,031 Mm. Durchmesser mit krümeligem Inhalte und 1 – 3 Kernen. Diese Zellenschichte existirt nur als Andeutung, in den Höhen des Halsrückenmarkes, auf denen keine hintere seitliche Ausbuchtung der vordern Längsspalte sich vorfindet; so z. B. in der Gegend des zweiten und ersten Halsnerven.

Die Fasern der vorderen Commissur erscheinen, auf Längsschnitten nach Methode X angefertigt (Fig. 15 b b), als grosse zierliche Querschnitte in der bekannten Form zu 25—30 Stück in rhombischen oder trapezoïden Feldern, welche schief zur Längsrichtung angeordnet sind, und haben eine sehr wechselnde Stärke, nämlich 0,013 Mm. im Mittel, 0,007 Mm. im Minimum und 0,020 im Maximum.

Fast auf jedem Querschnitte und beinahe constant durch das ganze Rückenmark findet man

seitlich in der vordern Commissur Schlitzöffnungen für Venen und Arterien von 0,04—0,28 Mm. und noch grösser, so dass man sie an den Durchschnitten meist schon von blossem Auge leicht erkennt. Sie sind längs-oval oder keulenförmig, mit dem breiteren Ende nach aussen gerichtet (l. Fig. 7; m m Fig. 6, Fig. 8), und liegen theils mehr in der vorderen oder hintern Commissur, theils trennen sie beide von einander und machen immerhin die Commissurenfasern seitlich ausweichen. Nicht selten sind die queren oder etwas schiefen Schnitte der Arterien und Venen ganz oder zum Theil herausgefallen; sonst kommen auch seitlich abgehende Gefässe als Längsschnitte zur Ansicht, und Venen lassen sich von Arterien leicht durch ihre stärkere Muskelschichte in den Wandungen unterscheiden.

Der centrale Ependymfaden (nach Virchow und Kölliker, g g der Figur 6, 13 und 14), welcher den Centralkanal in sich schliesst, ist eigentlich schon in die hintere oder graue Commissur eingebettet, indem vor ihm meist noch eine Schichte graue Substanz (in unseren Präparaten rothgefärbt) verläuft, die ihn dann von der vorderen Commissur trennt. Der centrale Ependymfaden bildet auf dem Querschnitte eine längs-elliptische Figur, mit der grossen Axe quer gelagert, 0,35 bis 0,53 Mm. lang und 0,14—0,23 Mm. breit von stark dunkelrothem granulirtem Ansehen. Er umschliesst den Centralkanal so, dass, mag letzterer gerade oder quer stehen, er doch immer die grösste Stärke in seitlicher Ausdehnung hat und sich ziemlich scharf von der ihn umgebenden grauen Substanz abschliesst. Bei genauer Untersuchung zeigt sich die Grundsubstanz aus dichter fein granulirter Neuroglia, in welche stärkere, stark lichtbrechende (hier dunkelrothe) Cylinder eingebettet sind. Diese haben eine Dicke von 0,003—0,0062 Mm., sind also stärker als Axencylinder überhaupt und ihre Substanz ist nicht wie bei diesen ganz homogen, sondern längsgestreift und granulirt, wesshalb ich ihnen den Namen Ependymfasern beilege (g g g Fig. 6, Fig. 13, Fig. 14). Man hält sie wegen ihrer Stärke und dem granulirten Ansehen auf den Querschnitten leicht für Körner; allein Längsschnitte, nach Methode X ausgeführt, geben darüber hinlänglich Aufschluss. Die Ependymfasern sind rundliche, massive Fasern, die so dicht neben einander verlaufen, dass man sie auf Längsschnitten einzeln nur auf sehr kurze Strecken verfolgen kann und es dort wahrscheinlich ist, dass sie sich gegenseitig verflechten und ein lang- und engmaschiges Längsnetz (g g g g Fig. 15) darstellen, was natürlich auf Querschnitten nicht zu bestätigen ist. Es schien mir in vielen Präparaten zweifelhaft, ob sie nervöser Natur seien; in einzelnen Fällen glaubte ich es auf Querschnitten (g g g Fig. 6, Fig. 13 und 14) deutlich gesehen zu haben.

Der Centralkanal, den ich früherhin für constant permeabel hielt, scheint doch beim Menschen oft stellenweise zu obliteriren. So fand ich ihn in diesem gewiss gesunden Rückenmarke in der Höhe vom dritten und vierten Halsnerven bis nahe dem fünften herab obliterirt und zwar so, dass dabei gar kein Zweifel obwalten kann. Es kommt nämlich nicht selten vor, dass sich der albuminhaltige Liquor cerebro-spinalis stellenweise anhäuft und durch die Chromsäure-Imbibition gerinnt. Alsdann sieht man auf den Querschnitten keine Kanalöffnung, sondern an deren Stelle eine gelblich-krümeliche Masse, die sich nicht mehr herausschwemmen lässt und den Kanal ganz vollständig ausfüllt; aber das Cylinderepithel desselben beweist dessen Existenz, welches Verhalten sich von dem folgenden deutlich unterscheidet. In den oben genannten Regionen hingegen ist nicht die Spur eines Epithels zu finden; aber an der Stelle des Kanals, dessen Form noch angedentet ist, befindet

sich ein feingranulirtes Bindegewebe, in dem ich nicht selten deutliche Capillargefässe bemerkte *) (f' Fig. 13), Beweis genug, dass hier organisirtes Gewebe existirt.

Der Centralkanal hat eine wechselnde Form und Grösse, so dass er bald gerade, bald quer gelagert erscheint und in den meisten Fällen eine elliptische Figur zeigt; selten ist er kreisrund oder eiförmig, dreieckig etc. Seine Grösse wechselt so sehr, dass sie selbst in einem beschränkten Höhenabschnitte schon grosse Verschiedenheiten zeigt. So z. B. zwischen dem siebenten und achten Halsnerven (in gerader Lage) schwankt seine grosse Axe zwischen 0,084 und 0,186 Mm., während sein Durchmesser bei kreisrunder Form an derselben Stelle oft nur 0.04—0,07 Mm. beträgt. In der Gegend der Halsanschwellung wächst der Längsdurchmesser des elliptischen Kanals von 0,17 auf 0,33 Mm., welch' letztere Zahl aber als extreme Grösse gelten muss. An den obliterirten Stellen entspräche ihm ein Längsdurchmesser von 0,17—0,42 Mm. bei einem kurzen Durchmesser von 0,09—0,14 Mm., wo er constant eine quere Lage hat (f' Fig. 13). Im obersten Halstheile ist der Kanal eiförmig oder dreieckig, mit nach vorne gewendetem breiten Ende, und hat 0,12—0,19 Mm. Längsdurchmesser. Diese Verschiedenheiten möchten darauf hindeuten, dass ein ungleichmässiges Stehenbleiben auf frühern Entwicklungsstufen hier gewaltet hat und dass an verschiedenen Stellen die Obliterationstendenz überwiegend war.

Das radiär angeordnete Epithel des Centralkanals ist ein Cylinder- oder besser ein Pallisaden-Epithel von 0,017—0,037 Mm. Länge, wobei die dicksten Enden der pyramidalen Zellen nur 0,006 bis 0,010 Mm. messen. Flimmerhaare und fadenförmige Fortsätze der Epithelzellen konnte ich in meinen Präparaten nicht wahrnehmen; allein es ist möglich, dass so feine Gewebspartikelchen durch die vorgegangenen Macerationen in Chromsäure, Essigsäure, Alcohol, Terpentinöl zu Grunde gegangen sind; was ich übrigens von andern Gewebsdetails durchaus nicht behaupten könnte. Diese Epithelialzellen, welche nach der oben angeführten Scala sich am intensivsten roth färben, schrumpften durch die Behandlungsweise so ein, dass sich der eigentliche Inhalt aneinanderstossender Zellen nicht mehr berührt, sondern bei Flächenansichten bis 0,007 Mm. von einander absteht, während ganz blasse Polygone von 0,013 Mm. Durchmesser darum gelagert sind. Demnach wäre 0,013 Mm. der wahre Werth für den Durchmesser der Zellenbasis.

Die graue oder hintere Commissur hat, wie angegeben, auch vor dem centralen Ependymfaden eine Schichte, und zwar von 0,047—0,058 Mm. Stärke, während die hinter demselben gelegene Schichte etwas stärker ist, nämlich 0,080—0,117 Mm. In der Mittellinie spitzt sich, wie aus vielen Zeichnungen leicht zu ersehen ist, die hintere graue Commissur nach hinten zu und geht continuirlich in die hintere Mittelscheidewand (e e e Fig. 6 und 13) über. Das hintere Dreieck ist meist nur dichtes Bindegewebe und häufig mit gröbern Blutgefässen ausgefüllt. Der hintere und vordere Abschnitt der grauen Commissur vereinigen sich an den seitlichen Grenzen des Ependymfadens und bilden eine ungetheilte Commissur (d d d Figur 6 und 13) von 0,14—0,23 Mm. Stärke, die häufig gröbere und feinere Gefässe trägt und hie und da jene erwähnten grossen Ge-

*) Frische Blutkörperchen messen circa 0,008 Mm. im Durchmesser, durch längere Chromsäurewirkung eingeschrumpfte aber nur 0,0069 Mm.; die feinsten Capillaren zeigen sich in diesen Präparaten gerade von 0,0069 bis 0,0072 Mm. Stärke und charakterisiren sich deutlich durch perlschnurartig angeordnete, stark lichtbrechende Blutkörperchen.

fässschlitze in sich schliesst. Nur hin und wieder finden sich in dieser Commissur vereinzelte querdurchschnittene Längsfasern mit Axenbändern von 0,004—0,005 Mm. Dicke, während die Hauptsache des Gewebes eine quere Faserung zeigt, ohne aber bestimmt isolirbare Längsfasern unterscheiden zu lassen, da zu viel feingranulirtes Gewebe dazwischen ist. Was nun die Frage betrifft, ob die Fasern der hintern Commissur wahre Nerven oder Bindegewebsbildungen seien, so beantworte ich sie bestimmt dahin, dass darin unzweifelhafte markhaltige Nervenfasern vorkommen, wie diess leicht auf Längsschnitten nach Methode X (c' c' Figur 15) nachgewiesen werden kann; aber die Zahl derselben ist sehr gering,*) so dass mir die physiologische Bedeutung derselben eine untergeordnete scheint; denn wo immer besondere Nervenverbindungen im Rückenmarke vorkommen, sehen wir die Fasern in Bündeln von wenigstens 8—20 beisammen, was in der eigentlichen hintern Commissur durchaus nicht vorkömmt. Selbst an der Halsanschwellung, wo doch auch die hintere Commissur die grösste Stärke haben könnte, findet man nicht mehr Fasern.**)

Die Hauptmasse der grauen Commissur besteht aus feinem, dichtverfilztem, gefässhaltigem Bindegewebe mit stellenweise vorherrschender Querrichtung der Faserzüge horizontal, seitlich vom Ependymfaden; die mittlere hinterste Partie (c, c', c, Fig. 15, Abschnitt I, II, III) mit vorherrschender Faserrichtung nach hinten und abwärts. Die Commissurenfasern nehmen unzweifelhaft seitlich in dem Verhältniss an Zahl zu, als sie sich von der Mitte entfernen, und es schien mir wahrscheinlich, dass die neu hinzukommenden Fasern jeweilig von den Hintersträngen herstammen. Die endliche Faserrichtung (in Fig. 7; n n, d d in Fig. 8) der gesammten hintern Commissur ist in einer vordern Hälfte gerade seitwärts in der Richtung gegen den Zellenhaufen D (Figur 7 und 8) im hintern und äussern Theile des Vorderhorns; und in einer hintern Hälfte gekrümmt nach der innern Peripherie des Hinterhorns.

Endlich erwähne ich noch die Körner, welche sowohl im Ependymfaden als in dem mittlern Theile der grauen Commissur häufig angetroffen werden. Ihre Durchmesser schwanken zwischen 0,0069—0,0103 Mm. und sind leicht granulirt, wodurch sie sich von den wahren Axenbändern (auf den Querschnitten) unterscheiden lassen. Spindelförmige kernlose, dunkelrothe Körper von 0,027 Mm. Länge und 0,007 Breite, feine dunkle Punkte von 00,02 Mm. erblickt man ebenfalls in dieser Gegend; aber ihr Zusammenhang und ihre Bedeutung sind mir bis jetzt räthselhaft geblieben.

Die Vorderhörner erscheinen beim frischen Rückenmarke als grauröthliche Figuren, während sie in unsern Präparaten bei durchfallendem Lichte sich dunkelroth von der blassrothen umgebenden Substanz abheben. Genauer betrachtet zeigen sie schon bei der Beobachtung mit blossem Auge dunkelrothe Flecke mit dazwischen liegenden helleren Streifen und Linien. Namentlich am vordern und aussern Rande sind diese dunkelrothen rundlichen Stellen von 0,2—0,8 Mm. Durchmesser constant sichtbar und bestehen aus Gruppen grosser Ganglienzellen, welche so charakteristisch für das Vorderhorn sind. Mit blossem Auge war es mir nie möglich, einzelne

*) Während man auf einer Horizontallinie durch die vordere Commissur 20—25 wahre Nervenfasern zählen kann, erscheinen darauf in der hintern Commissnr höchstens 4—5 Stück.

**) Hier zeigt sich so recht schön die Bedeutung der Methode, Fasern nur auf ihren Querschnitten als wirkliche Nervenfasern zu declariren.

solcher Zellen zu sehen, *) selbst wo sie beinahe isolirt auf sehr dünnen Schnitten von grosser Durchsichtigkeit vorkommen, und obschon die grössern beinahe 0,1 Mm. Länge erreichen. Die vordern grauen Colonnen bestehen aus einem Grundstock von dicht verfilztem fibrillären und granulirtem Bindegewebe (Neuroglia), in welches die verschiedenen nervösen Elemente und Gefässe eingebettet sind, und das continuirlich mit der Neuroglia der weissen Stränge und Commissuren zusammenhängt. Dieses Grundgewebe schrumpft durch die Maceration in Chromsäure zusammen und wird dichter, so dass es Gewebselemente, die damit nicht innig zusammenhängen, blosslegt und diese frei in Hohlräumen zu liegen scheinen. So namentlich Ganglienzellen und Axencylinder, während Gefässe und Nervenscheiden damit innig verkittet sind. Nach ungefährer Schätzung bestehen die Vorderhörner aus $1/4$ Ganglienzellen, $1/4$ Nervenfasern und $2/4$ Neuroglia und Gefässen.

Die grossen Ganglienzellen bilden die erwähnten dunkeln Haufen vorn und seitlich im Vorderhorn, deren Gruppirung unten erörtert werden soll. Diese Zellen sind vielleicht die am vollkommensten organisirten Elemente im ganzen Körper, und ihre hohe Bedeutung in der Nervenphysiologie, als Organe der höchsten thierischen Thätigkeiten: Empfindung, Willensthätigkeit, Bewusstsein, Combinationsvermögen u. A. m., ist mehr als wahrscheinlich, obschon wir noch weit davon entfernt sind, darüber bestimmte Grundsätze aufstellen zu können. Jede Ganglienzelle ist möglicherweise ein Centralorgan für eine bestimmte Anzahl von Nervenfasern, durch welche jene genannten Thätigkeiten angeregt, geleitet und modificirt werden können. Diese Zellen, welche wegen ihres zähflüssigen Inhaltes eher den Namen von Körpern verdienen, gehören mit zu den grössten Elementen im ganzen Thierkörper, und ihre Formen sind so charakteristisch, dass, wenn man sie einmal gesehen hat, sie immer wieder erkennt. Es sind polyklone (vielästige) Gebilde von länglich rundlicher Form, deren Körper meist drei- oder viereckig erscheint (Figur 10 u. 12; 4 4 4 Figur 17), wobei die Kanten und Ecken in die länglich kegelförmigen Fortsätze übergehen. Sie sind gröblich granulirt (hier dunkelroth), mit Kernen und Kernkörperchen versehen, und ihre Grösse schwankt im menschlichen Rückenmarke zwischen 0,04—0,085 Mm. Längsdurchmesser und 0,025—0,04 Mm. Breitendurchmesser; die mehr rundlichen betragen 0,06 Mm., wobei nur die Körper gemessen wurden. Die Fortsätze lassen sich bis auf die einfache und doppelte Zellenlänge und oft weiter verfolgen. Bei einer so bedeutenden Grösse ist es begreiflich, dass man bei starken Vergrösserungen nur durch verschiedenes Einstellen der Objectivbrennweite zur wahren Anschauung ihrer Form und Körperlichkeit gelangen kann. Dabei sieht man deutlich ihre unregelmässige Form und die grosse Anzahl der verschiedenen Ausläufer in den verschiedenen Ebenen des Gesichtsfeldes; bedenkt man, dass die Dicke eines Schnittes oft 0,025—0,03 Mm. nicht übersteigt, so ist einleuchtend, dass im günstigsten Falle nur eine kleinere Zelle vollständig in einem Schnitte enthalten sein kann. Schnitte von 0,06 und mehr Mm. Dicke zeigen allerdings vollständigere Zellen, wenn diese den Schnittflächen nicht zu nahe liegen. Daher sieht man häufig nur Segmente

*) **Ein gewöhnliches Auge unterscheidet leicht bei günstiger Beleuchtung noch Stellen von 0,05—0,1 Mm. Grösse, und sieht sogar auf rein weissem Grunde noch schwarze Linien von 0,02 Mm.; so an den Zahlen des Zifferblattes feiner Cylinderuhren, Kupfer- und Stahlstichen. Allein wo der Contrast fehlt, d. h. wo Punkte oder Linien von schwach abstechendem Grunde umgeben sind, ist oft 0,1 Mm. noch schwer zu erkennen. So diese Ganglienzellen, welche zwar dunkelroth sind, aber vom ziemlich rothen Grunde schwach contrastiren.**

der Zellen, rundliche, ovale, spindelförmige, dreieckige, mit wenigen oder ohne Ausläufer (5 5 5 Figur 17), die, einzelnen betrachtet, für Untersuchungen kaum maassgebend sein können.

Einstweilen unterscheide ich in der grauen Substanz dreierlei Arten von Ganglienzellen, von denen die erste Art zwei Varietäten hat und welche im menschlichen Rückenmarke constant vorkommen:

I. Grosse polyklone Ganglienzellen:
 a) Unregelmässig polyedrische Zellen mit 4—10 Ausläufern; Grösse 0,04—0,08 Mm. (a a a Figur 10.)
 b) Länglich konische oder spindelförmige Zellen mit 2—4 Ausläufern; Grösse 0,064 bis 0,110 Mm. (b b b Figur 10.)

II. Kleine polyklone Zellen, rundlich, länglich, unregelmässig, doch häufig tetraëdrisch mit 2—5 Ausläufern von höchstens 0,030 Mm. im Mittel, 0,025 Mm. lang, 0,012 breit. (Figur 9.)

III. Kleinere und mittelgrosse elliptische Zellen, scheinbar ohne Ausläufer, von 0,029—0,038 Mm. Länge und etwa halb so viel Breite. (Figur 9.)

Der zähflüssige, grobkörnige Inhalt der Ganglienzellen erstreckt sich noch ziemlich weit in die Zellenausläufer und enthält nahe der Oberfläche 1—2 grosse Kerne von 0,016—0,024 Mm. mit Nucleolis von 0,006 Mm.

Während die Zellenausläufer in den Ganglienkörpern sub I. a mehr unregelmässig nach verschiedenen Richtungen ausstrahlen und sich nicht selten verästeln (im obersten Halstheile beinahe constant), zeigen die Ausläufer der Zellen sub I. b mehr eine regelmässige Längsrichtung parallel der Längsaxe der spindelförmigen oder lang elliptischen Zellkörper. Ebenso schienen mir die Zellen sub II ihre Ausläufer meist in der Längsrichtung auszusenden; sowie die elliptischen Zellen sub III vorherrschend in der Längsrichtung zwischen andern Elementen liegen.

Ueber die delicate Frage des endlichen Schicksals der Zellenausläufer wage ich noch keinen bestimmten Ausspruch; doch gestehe ich gerne, dass es mir bis zur Stunde noch nicht gelungen ist, im menschlichen Rückenmarke einen direkten Uebergang in eine deutliche Nervenfaser, respective Axencylinder, beobachten zu können. Die Zellenausläufer haben an der Zelle eine Breite von 0,005—0,008 Mm., in einiger Entfernung davon 0,004 Mm., spitzen sich nach $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zellenlängen Entfernung so zu, dass der feinste messbare Faden (0,0012 Mm.) endlich verschwindet (4 4 4 Figur 17). Häufig bemerkte ich (bei den Ganglienzellen sub I. b constant) ein Einfliessen des immer dünner werdenden Zellenausläufers inmitten deutlicher Nervenfasern (b b b Figur 10), aber ohne dass es mir ein einziges Mal gelungen wäre, ein Bild zu Gesicht zu bekommen, wie es in vielen Werken abgebildet ist. An Zellen, bei denen sich die Ausläufer verästeln, werden diese rasch so dünn, dass sie sich dem Auge schnell entziehen.

Eben so negativ muss ich die andere Streitfrage der Communication benachbarter Ganglienzellen beantworten, indem ich bis jetzt kein Bild*) aufweisen könnte, das, über alle Zweifel er-

*) Ich besitze unter den Hunderten von Präparaten ein Einziges, das an einer Stelle mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür spräche. 2 Zellen sub I. b, die eine 0,110 Mm., die andere 0,072 Mm. lang, haben scheinbar einen

haben, den Zusammenhang benachbarter Zellen zeigte. Häufig sah ich die Ausläufer einander nahe liegender Zellen in eine andere Ebene übergehen.

Die Gruppirung der Ganglienkörper zeigt sich schon bei oberflächlicher Betrachtung und bei ganz schwachen Vergrösserungen (15—60), indem sich deutlich Haufen von mehreren oder vielen Zellen abgrenzen. Diese Anhäufungen dunkelrother Ganglienzellen bedingen die dunkeln rundlichen und elliptischen Flecke, die man an den Präparaten von blossem Auge deutlich sieht. Bei näherer und häufigerer Betrachtung dieser Partieen gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass etwas Gesetzmässiges in der Anordnung walte, indem man in verschiedenen Gegenden des Rückenmarks bestimmte und zum Theil wiederkehrende Zellenhaufen erblickt. Ich erwähne beispielsweise deren Vorkommen und Anordnung im Halsrückenmarke, und verweise dabei auf die Figuren 1, 2, 3, 4, 5 und namentlich Figur 7 (der Halsanschwellung), und unterschied so 12 verschiedene Gruppen.

Zellenhaufen A in der vordern äussersten Partie des Vorderhorns.
» B » » vordersten mittlern » » »
» C » » vordern und innersten Partie des Vorderhorns.
» D innerhalb A.
» E zwischen B und A an der vordern Grenze des Vorderhorns.
» F » B und C ganz vorn.
» G am Seitenhorn, äussere Ecke zwischen Vorder- und Hinterhorn.*)
» H im Halse des Hinterhorns.
» K innen und hinten von D.
» L zwischen F und C, mehr hinten.
» M nahe der Centralpartie.
» N aussen am Kopf des Hinterhorns.

Es ist selbstverständlich, dass hier nur constant wiederkehrende Zellenhaufen gemeint sind, und dass desswegen doch einzelne Ganglienzellen ausserhalb dieser Gruppen in kleinen Häufchen oder auch ganz isolirt vorkommen. Es gibt kein Präparat, aus welcher Höhe es auch sein mag, in welchem sich nicht ein paar von den genannten Haufen deutlich nachweisen liessen. Ganz grosse Zellenhaufen, wie z. B. A und D in der Halsanschwellung, welche 40—60 Zellen in einem einzelnen Querschnitte enthalten, lassen sich deutlich wieder in kleinere Gruppen trennen, so dass eine solche nur 7—15 Zellen enthält. Diese Zellhaufen sind theils durch Nervenfaserbündel, theils durch gröbere Gefässbahnen von einander getrennt, und machen dadurch Anspruch auf eine gewisse Selbstständigkeit, wie ich bald zeigen werde. Am constantesten zeigen sich die Zellenanhäufungen A, C und D; häufig kommen vor die Gruppen B und E; nicht selten H und N; nur in einzelnen Rückenmarksgegenden die Gruppen F, G, K, L und M, welche Verhältnisse man, wie gesagt, in den Figuren 1—7 übersehen kann. Ich habe nun in einigen Dutzend Präparaten die Zellen in den Haufen gezählt, und werde diese Zählungen noch fortsetzen. Nicht dass ich

gemeinschaftlichen Ausläufer von 0,31 Mm. Länge; aber leider liegt über dem letzten Viertel ein Capillargefäss gerade darüber, so dass noch über die wahre Verbindung gestritten werden könnte.

*) Ist wohl der Dorsalkern Stillings. (Vergl. Stilling, p. 243.)

glaube, die absoluten Zahlen hätten einigen Werth, sondern zu dem Zwecke, um vergleichsweise in verschiedenen Höhen des Rückenmarks und in den verschiedenen Präparaten unter sich einen Maasstab anlegen zu können. In der That haben denn auch die Zahlen der jeweiligen Zellenhaufen ein gewisses Verhältniss dargelegt. Wie später gezeigt werden soll, besteht auch in der Längsrichtung des Rückenmarks (auf bestimmten Längsschnitten sichtbar) eine gewisse Gruppirung der Zellen; nur sind hier die Zellenhaufen ungleich grösser und mehr in die Länge gezogen, und stellen Cylinder und Doppelkegel dar. Werden diese Zählungen hinlänglich ausgedehnt vorgenommen, so können sie endlich durch Vergleichung von Quer- und Längsschnitten dazu führen, eine vollständige Uebersicht der Zellengruppirung im Marke zu gewinnen und ihr Verhältniss zu gewissen Nervenfasern etc. zu constatiren.

Als Beispiel diene hier das Mittel von 120 Zählungen (68 Präparaten) aus fünf verschiedenen Höhen im Halsrückenmarke.

Anzahl der Ganglienzellen in der Höhe des

		VIIIten	VIten	IVten	IIIten	Iten Cervicalnerven.
Zellenhaufen	A	11	42	18	8	0
»	B	0	15	14	5	4
»	C	7	13	18	8	5
»	D	0	44	15	10	14
»	E	0	17	12	5	3
»	F	0	6	0	6	2
»	G	20	3	0	0	0
	Summa	38	140	77	42	28

Man ersieht daraus die überwiegende Anzahl von Zellen in der Halsanschwellung (Nerv. cervical. VI.), die Zu- und Abnahme in den Zellenhaufen A, C, D etc. in verschiedenen Höhen am Halsrückenmarke; ferner wird ersichtlich, dass die Gruppe D in der Halsanschwellung die meisten Zellen (44) in sich schliesst; alsdann die Gruppe A mit 42, E mit 17, C mit 13 u. s. f. Die Gruppen G, F, E, D, B fehlen auf einzelnen Höhen, während sie auf anderen vorherrschen etc., und so lassen sich daraus noch manch' andere Betrachtungen ziehen, die aber namentlich erst in Verbindung mit der Zählung auf den Längsschnitten zu der wahren Bedeutung gelangen können.

Bei den einzelnen Zählungen selbst sieht man ferner die Zellenzahl einer Gruppe in einem gewissen Verhältnisse zu der einer benachbarten Gruppe, so dass eine Art Ergänzung vorkömmt. Als Beispiel gebe ich sechs Zählungen aus der Höhe des Nerv. cervical. IIIius:

		1ste	2te	3te	4te	5te	6te Zählung.	
Zellenhaufen	C	10	8	15	16	9	7	11
»	L	13	17	16	12	27	13	16
»	B	5	6	3	3	8	8	6
»	E	8	9	2	3	0	10	5
		36	40	36	34	44	38	Mittel

Man ersieht daraus einmal die grosse Uebereinstimmung der Summen, deren Extreme 34 und 44 sind; ferner das Wechselverhältniss benachbarter Gruppen, so in der fünften Zählung 27 Zellen im Haufen L, während C nur 9, B nur 8 Zellen und E gar keine hat; dann hatte der Haufen L durchschnittlich 16 Zellen, während die Haufen C, B und E zusammen etwa 22 haben, und deutlich zeigt sich auf dieser Rückenmarkshöhe das Vorwiegen des Zellenhaufens L.

Was die Richtung und relative Lage der Ganglienzellen anbetrifft, so sind mir oft Gruppen vorgekommen (Fig. 8), bei denen eine bestimmte Anordnung unzweifelhaft war. So stehen häufig die Zellen kleinerer Gruppen oder diejenigen von Abtheilungen grösserer Haufen in einer Kreislinie angeordnet, so dass im Innern derselben keine oder nur sehr wenige Zellen gelegen sind. Eben so häufig hatten die Längsaxen der Zellen eine bestimmte Richtung. entweder parallel oder auf einen Punkt convergirend. Constant fand ich dies bei den Zellen sub I. b, II. und III., von denen es bei den erstern (Fig. 10, b b b), die beständig beim hintern Theil der Gruppe D (δ Fig. 8) sich finden, besonders auffallend ist. Die andern Zellen, namentlich die im Hinterhorne, zeigen ein ähnliches Verhalten. Sonst aber bilden die Ganglienzellen sub I. a auf Querschnitten das Bild vollständiger Regellosigkeit in ihrer Lage und der Richtung ihrer Ausläufer (γ γ Fig. 8, a a a Fig. 10) und wir werden erst bei der nähern Betrachtung der Längsschnitte mehr Gesetzmässigkeit beobachten können. *)

D i e F a s e r u n g i m V o r d e r h o r n e. Ihre Entzifferung gehört nach dem Ausspruche der grössten Histologen der Neuzeit zu den schwierigsten Aufgaben der Mikroscopie, und gerade darüber herrschen auch die widersprechendsten Meinungen.

Ich glaube, dass man voreilig schon einen Schritt zu weit ging, wenn man den Verlauf von Nerven auf grössern Strecken als continuirlich erkennen wollte. Wie wäre es denn möglich, bei einem verhältnissmässig so grossen Organe auf einzelnen Querschnitten die sehr gewundenen Faserzüge sehen zu wollen? Mir schien es rathsamer, erst die verschiedenen Faserungen im Innern der Hörner zu bestimmen, um dann später erst deren Zusammenhang mit den verschiedenen Nervenwurzeln und weissen Strängen begründen zu können.

Meist laufen die scheinbar unregelmässig verwirrten Nervenfasern in Bündeln, von denen man feinere und gröbere deutlich unterscheiden kann. Letztere (p Fig. 12) von circa 0,068 Mm. Breite enthalten 30—45 Fasern (das Resultat vieler Zählungen). Die kleinsten Bündel (o Fig. 12) messen nur circa 0,034 Mm. in der Breite und schliessen nur 5—10 Fasern in sich. Diese Nervenfaserbündel lösen sich erst nach längerem Verlaufe in isolirt ausstrahlende Fasern auf, die man in der Nähe von Ganglienzellen antrifft (f f' Fig. 12, Fig. 17).

Um eine Uebersicht über das scheinbare Gewirre zu gewinnen, theile ich die Fasernbündel der Vorderhörner in drei Klassen:

1. Klasse: G r ö b s t e, g r u p p e n t r e n n e n d e H a u p t s t r ä n g e, welche senkrecht und schief in grossen Bahnen nach vorn, seitlich und hinten verlaufen. Breite von 0,10—0,17 Mm. (xy. xy. xy. Fig. 8).

*) In Fig. 17 zeigt sich auf einem senkrechten Längsschnitte das Verhalten in der Art, dass die Ausläufer der Zellen einer hintern Gruppe 4, 4, 4 mehr in den Verticalebenen, die der Zellen einer vordern Gruppe 5, 5, 5 sich mehr in der Horizontalebene ausbreiten.

2\. Klasse: Die Peripherie der Zellenhaufen umspinnende Bündel. Ein Drittel, ein Halb, oft zwei Drittel und mehr in einer einzelnen Schnittebene den Zellenhaufen umgebend. Breite 0,04—0,09 Mm. (ik ik ik, Fig. 8 und 10).

3\. Klasse: In das Innere von Zellenhaufen oder in die Nähe einzelner Zellen ausstrahlende Bündel, von 0,03—0,06 Mm. Breite und 6–12 Fasern enthaltend (l l l Fig. 8 und 10).

Drei Bahnen der ersten Klasse sind im Vorderhorn beinahe constant zu erkennen:

α Bahn parallel der innern Peripherie des Vorderhorns (α Fig. 7 und 8).

β Bahn von der Mitte der vordern Peripherie des Vorderhorns schief nach hinten und aussen ziehend, von der Gruppe F zu D und G (β β β, Fig. 7 und 8).

γ Bahn von dem vordern, äussern Winkel des Vorderhorns, theils in die Bahn bei F einmündend, theils sich im Centrum des Vorderhorns verlierend (γγγ Fig. 7 und 8).

Nicht selten findet man nachfolgende Bahnen:

δ Faserzüge zwischen den Zellenhaufen A und D } (der Figuren 7 und 8).
ε « « « « B « E }

Mehr oder weniger stehen mit diesen gröberen Faserzügen die Bahnen der in's Vorderhorn einmündenden vordern Nervenwurzeln in Verbindung, indem sie sich theils mit einander scheinbar vermengen, theils mit jenen sich unter spitzen Winkeln kreuzen (a′ a‴, c′ c″ c‴ Fig. 8).

Die genannten Bahnen sind häufig durch grössere Blutgefässe, von 0,03—0,09 Mm. Durchmesser, deutlich markirt und diese senden nicht selten (Fig. 8) gröbere Aeste in eine benachbarte Bahn. So geben Blutgefässe von 0,08 Mm. Caliber, mit Faserzügen erster Klasse laufend, 2—3 Seitenäste von 0,045 Mm. Stärke ab, die mit Bahnen zweiter Klasse parallel laufen. Ueberhaupt mache ich schon hier auf die grosse Bedeutung der Richtung der Blutgefässe für die massgebende Richtung der Nervenfaserzüge aufmerksam, die sich nicht allein für gröbere Gefässe bei gröberen Bündeln, sondern auch für die Lage und Richtung feinster Capillaren zu feinsten Nervenbündeln nachweisen lässt. Offenbar sind das Bindegewebe, die Gefässe und Nerven von ein und derselben Richtung, aus demselben Zellenplasma, resp. denselben Mutterzellen hervorgegangen und die spätere Differenziirung hatte gewiss bei den drei verschiedenen Gebilden eine gemeinschaftliche Richtung der Zellenaxen zur Folge. Daher ist das Studium der Gefässvertheilung im Innern der Hörner so wichtig und gibt nebst dem Anblicke der ⊙ ⊙, als sichere Bilder querdurchschnittener Nervenfasern, die besten Aufschlüsse über den Faserverlauf.

Die zweite Klasse, die Zellenhaufen umspinnenden Faserbündel, ist im Vorderhorn ganz charakteristisch und auf jedem Querschnitte kann man deren in Menge sehen. Ihre Bahnen sind häufig durch Gefässe bezeichnet, deren Caliber 0,008—0,016 Mm. beträgt. Ich besitze mehrere Präparate, in denen zufällig der grosse Theil eines, den Zellenhaufen umschliessenden Capillarkreises in der Schnittebene lag, so dass man beinahe ganze Ringe von 0,39 bis 0,43 Mm. Durchmesser (z. B. von der Zellengruppe B oder E) ununterbrochen die Haufen umgeben sieht. Hier ist es dann leicht, daneben die genannten Nervenfaserbündel schön dem Gefässe parallel zu erblicken.

Eigenthümlich ist es und bestätigt die angedeutete Entwicklungsgeschichte, dass man nicht selten Capillaren in diesen Nervenbündeln sieht, welche sich auf lange Strecken nicht verästeln, während sie an benachbarten Stellen, wo mehr Zellen und Bindegewebe vorkommen, enge Maschen und Flechtwerke bilden. Ich sah Beispiele, wo auf eine Strecke von 0,85—0,92 Mm. Länge feinste Gefässe keine Aeste abgaben.

Die zellengruppenumspinnenden Faserbündel scheinen am häufigsten in der horizontalen und in einer etwas schief von vorn nach hinten und oben geneigten Ebene zu liegen, denn auf Querschnitten erscheinen sie constant, während sie auf senkrechten Längsschnitten meist nur als ⊙ ⊙ vorkommen, wo sie bequem gemessen und gezählt werden können. Die deuttich markhaltigen *Fasern* haben einen Durchmesser von 0,0084—0,0127 Mm. mit Axenfaden von 0,0042 Mm. im Mittel. *) Gewöhnlich sind die Bündel höher als breit, so dass sie auf Längsschnitten längsoval erscheinen und zählen 16—45 Fasern (vergleiche 6, 6, 6, 9, 9, 9, 10, 10, 14, 14 in Fig. 17). Sie zeigen meist eine gewisse Selbstständigkeit, indem sie $1/2$—$2/3$ eines Kreisumfanges gedrängt vereinigt bleiben, ohne Fasern an benachbarte Gebilde abzugeben; hernach laufen sie meist tangentional (siehe verschiedene Stellen in Fig. 8) aus und entfernen sich von der Kreislinie. Nicht selten gehen sie in der angeführten Tangentenrichtung in gröbere Bündel erster Klasse über oder gelangen in feinere zweiter Klasse anderer benachbarter, meist kleinerer Zellhaufen und zerfasern sich endlich in kleinere Bündel zu 4—8 Fasern, die radial von der Peripherie in das Centrum des Kreises eindringen. Denkt man sich diese Verhältnisse auf benachbarte, kleinere Zellenhaufen übertragen, so ist klar, dass hier mannigfache Kreuzungen vorkommen müssen, welche das Bild scheinbar verwirren (vergleiche Fig. 10 ik, ik). Allein ein genaueres Verfolgen und die Vergleichung mit dem Anblicke auf Längsschnitten (Fig. 17) ergeben die angedeutete Regel.

Noch erwähne ich eines, wenn auch seltener vorkommenden Verhaltens, wobei umgekehrt eine polyklone Ganglienzelle ein Längsbündel gleichsam umspinnt (vergleiche p, o der Fig. 12). An einzelnen Stellen im Hinterhorn und im obersten Halstheile, selbst ganz vorn im Vorderhorne, sieht man Zellen, deren Ausläufer grössere oder kleinere Längsbündel umarmen, theils geschieht dies von einer Ganglienzelle allein, theils von zweien gemeinschaftlich. Es schien mir dieses Vorkommen durchaus nichts Zufälliges zu sein, da ich nicht selten auch eine oder zwei oder drei *gröbere Nervenfasern* (bis zu 0,012 Mm. Stärke) zwischen zwei sich nahe liegenden Zellenfortsätzen aufsteigen sah, ohne dass Bindegewebe sie von diesen trennten (vergleiche f in Fig. 12 und 7′ 7′ in Fig. 17).

Die dritte Klasse von Nervenfaserbündeln im Vorderhorne ist die am meisten verwirrende, da sie überall häufig angetroffen wird und scheinbar regellos andere Bündel durchkreuzt. Diese meist feinen Faserzüge dringen am tiefsten in die Zellenhaufen ein, und wenn überhaupt Ganglienzellen mit Nervenfasern zusammenhängen, so müsste es bei dieser Klasse der Fall sein. Denn einzig hier finden wir vereinzelte, doppelte, dreifache Fasern in der nächsten Nähe von

*) Daneben findet man ähnliche Bündel von 8—15 und mehr, ebenfalls deutlich markhaltigen Fasern von grosser Feinheit, besonders in der Nähe der Seitenstränge: Fasern von 0,0043—0,0063 Mm. mit Axenfaden von 0,0012 bis 0,0021 Mm. Stärke; aber auch in und neben diesen Bündeln kommen nicht selten jene stärkern Fasern von 0,0084 vor. Man vergleiche damit 8, 8, 8 in Fig. 17.

Ganglienzellen divergiren und zunächst den Zellfortsätzen vorbeistreichen. Wie angeführt, habe ich dies Verhalten bis jetzt nicht beobachten können, indem sich die Zellenfortsätze so verfeinerten, dass sie sich jeder fernern Nachforschung gänzlich entzogen. Wenn je der Nachweis solcher directer Verbindungen geleistet werden kann, so hat dies einzig in der Längsrichtung des Rückenmarks eine Wahrscheinlichkeit für sich, indem sich mir nur auf senkrechten Längsschnitten (Fig. 17) Bilder zeigten, welche Möglichkeit zur Ventilirung dieser so wichtigen Frage darboten. Denn einzig dort ist das Gebiet gewisser vorderer Zellensäulen so von fremden Faserzügen frei, dass man verhältnissmässig wenige Fasern in der Längsansicht neben Ganglienzellen sieht.

Längsbündel im eigenttichen Sinne sind mit Ausnahme der obersten Halsgegend (vergleiche Fig. 5) im Vorderhorne nicht anzutreffen; man müsste denn die von Balkenstrahlen abgegrenztan Längsbündel der Vorder- und Seitenstränge (2, 2, 2; 3, 3, 3, Fig. 8) an der Peripherie des Vorderhorns dazu rechnen (1, 1, Fig. 17 auf dem Längsschnitte). Gleichwohl findet man häufig ⊙ ⊙ als Ausdruck querdurchschnittener, markhaltiger Fasern im Innern von Zellenhaufen, doch stehen solche von 0,0137—0,0171 Mm. Stärke mit Axenbändern von 0,005—0,0006 nur einzeln, höchstens zu zweien zusammen; während ganz feine, markhaltige Fasern von 0,0044—0,0068 Mm. häufiger zu 5—10 beieinander stehen. Die Querschnitte beider Arten (f f, f' f' Fig. 10) finden sich häufig ganz in der Nähe der Ganglienzellen und ihr Verlauf ist auf Längsschnitten deutlicher wahrzunehmen.

Die Fasern der Peripherie des Vorderhorns und der Balkenstrahlen hängen scheinbar mit allen drei Klassen von Nervenfasern zusammen, je nachdem sie von Hauptbahnen, Zellenhaufen umspinnenden Bahnen etc. austreten. Die Balkenstrahlen enthalten reichlich fibrilläres Bindegewebe, Gefässe und die in ihnen enthaltenen Nerven sind deshalb schwer zu erkennen, weil die schmalen Stadien in röthlichem Grundgewebe neben stark lichtbrechenden Elementen liegen. Auf dünnen Schnitten erkennt man leicht die nervöse Natur der Faserung, die aber erst auf passenden Längsschnitten als ⊙ ⊙ verificirt werden können. Die Fasern, welche austreten (b b' Fig. 8), durchkreuzen die Zellenhaufen umspinnenden Bündel gewöhnlich, da diese namentlich an der Peripherie des Vorderhorns so deutlich ausgesprochen sind. Die Balkenstrahlen führen die Nervenfasern meist horizontal oder schwach absteigend in die weissen Stränge hinaus (sichtbar auf senkrechten Längsschnitten nach Methode VI^{a}), indem sie sich auf dem Querschnitte mehr und mehr verschmälern, als Beweis der stetigen Abnahme ihrer Elemente nach der Peripherie hin. Offenbar sind es die Balkenstrahlen, welche die Communication der senkrechten Längsbündel (der weissen Stränge) mit dem Innern der grauen Substanz herstellen, und durch sie müssen horizontale Faserungen der grauen Substanz in die weissen Stränge aufoder abbiegen, was auf Längsschnitten erst näher erörtert werden kann.

Die Capillargefässe der grauen Substanz bilden reichliche Netze, deren Maschen im Allgemeinen 0,10 Mm. Durchmesser haben, aber bis zu 0,06 Mm. eng werden können. Die feinsten Capillaren haben den Durchmesser zusammengeschrumpfter Blutkörperchen (0,004—0,0068 Mm.) und zeigen sich durchaus structurlos. Man erkennt sie, wie angegeben, leicht an den meist viereckig gewordenen Blutkörperchen, die den Strängen ein perlschnurartiges Ansehen geben (siehe Fig. 8, 9, 10 u. A. m.) und sehr stark lichtbrechend sind. Ueber ihre Bahnen wurde schon oben

mitgetheilt, wie gröbere und feinere Gefässe die Bündel von Nervenfasern begleiten und ihren Lauf deutlich bezeichnen; ferner, dass sie auf längern Strecken unverästelt inmitten von dünnen Nervenbündeln laufen und ein Hauptmittel zur Entzifferung des Faserverlaufes abgeben. Erwähnenswerth ist ferner das Umspinnen von ganzen Zellenhaufen bei einem Caliber von circa 0,009—0,01 Mm., so dass also diese Zellenhaufen gemeinschaftliche Ringgefässe besitzen; endlich erwähne ich der Gefässmaschen und Gefässschlingen um einzelne Ganglienzellen, so dass von den grossen Zellen des Vorderhorns wahrscheinlich jede von einem eigenen Gefässkreise ernährt wird (vergl. c, c; e, e, e Fig. 10). Es beweist dies zum wenigsten die Selbstständigkeit der Ernährung einzelner Zellen und die hohe Bedeutung des Stoffwechsels für diese kleinen Nervencentren. Nicht selten liegen diese Capillarmaschen dicht an der Zelle, umspinnen sogar noch ihre Fortsätze und ich vermuthe, dass sie im frischen Zustande oft die Zellen selbst beinahe berühren (vergl. Fig. 10 und 17).

Die Zellen, Nervenfasern, Gefässe und Zellenausläufer füllen das Bindegewebsstroma der grauen Substanz der Vorderhörner so aus, dass man oft Mühe hat, ganz freie Stellen von nur 0,02 bis 0,03 Mm. Durchmesser aufzufinden; beispielsweise zählte ich die Elemente auf einem quadratischen Flächenraum von 0,47 □ Mm. an mehreren Stellen des Vorderhorns. Ich fand darauf: 6—8 ⊙ ⊙ von 0,017 Mm. Durchmesser; 10—20 ⊙ ⊙ von 0,005 Mm.; 15—20 Fasern in der Längsansicht, 3 Stück Zellenfortsätze, 6 feinere und 2 gröbere Körner von 0,003—0,0069 Mm. Grösse und eine Gesammtlänge von 0,12 Mm. feinster Capillargefässe von 0,006 Mm. Stärke, in die feingranulirte Neuroglia eingebettet. Ich verweise namentlich auf die Figur 17, um sich eine Vorstellung von dem Reichthum der grauen Substanz an Elementen zu machen.

Die Hinterhörner. Die sensiblen oder hintern grauen Colonnen erscheinen auf dem Querschnitte kleiner und von einfacherer Construction als die vordern; auch zeigen sie nicht diese Windungen von Nervenbahnen und eine verhältnissmässig grosse Armuth an Ganglienzellen. Das Hinterhorn erscheint als längliches Oval mit nach vorne breitem Ansatz an das Vorderhorn und hinterem zugespitzten Ende, das bis an die hintere Peripherie reicht. Da wo es ins Vorderhorn übergeht, ist es verschmälert oder eingeschnürt, wesshalb Clarke diese Stelle Cervix cornu posterioris nennt. Die ovale, mehr bauchige Partie nennt er das Caput cornu posterioris, und die Spitze vom Caput bis zur Peripherie möchte ich den Apex cornu posterioris nennen, welchen Theil man allgemein für die eintretenden hintern Nervenwurzeln hielt. (Fig. 7 a Caput [oder auch Substantia gelatinosa Rolando], b das Trigonum cervicale; 7, 10, 11, 12 Fig. 9 den Apex cornu posterioris.)

Ich bemerke gleich hier, dass am Halstheile des Rückenmarks durchweg die hintern Nervenwurzeln (15, 16, 17, Figur 9) innerhalb des Apex cornu poster. in die Hinterstränge einmünden, um dann auf Umwegen in das Caput cornu poster. an seiner innern Peripherie zu gelangen. In allen Präparaten ist der Apex dunkelroth, während die sich an seinen innern Rand anlehnenden hintern Nervenwurzeln weiss oder farblos erscheinen, was auf den ersten Blick, selbst bei den schwächsten Vergrösserungen deutlich hervortritt. Der vordere Theil und der ganze innere Rand des Apex (5, 7, 8, Figur 7) sind durchlöchert, und durch die Oeffnungen (12, 13, 13, Figur 9) treten Längsfasern, welche Bündel von circa 0,09 Mm. Länge und

0,04 Mm. Breite darstellen und sich meist nahe den Nervenwurzeln befinden. Der Apex selbst besteht nur aus derbem Bindegewebe mit Gefässen, und seine Dimensionen wurden oben angegeben. Elliptische oder ovale Schlitze für durchtretende Längsfaserbündel finden sich noch im hintern Theile des Caput cornu poster. (5, 7, 8, 12, 13, Fig. 9), wo sie mehr seitlich und selten, nur einzelne in der Mitte liegen (7, 8, Fig. 9). Die kleineren messen circa 0,06 Mm., die grössten 0,12 Mm., und enthalten 10—15 und 20—40 einzelne Fasern von beträchtlicher Stärke: im Mittel 0,013, sonst 0,0089—0,0190 Mm., und Axenbänder von 0,003—0,004 Mm.*)

Ausserdem ist das Hinterhorn charakterisirt durch weisse parallele Streifen, die vom innern Rande unter grossen Bogen (4 und 6, Fig. 9, Fig. 7) das Caput durchsetzen und den Cervix schief in der Richtung gegen den äussern einspringenden Winkel gleichsam abschnüren und so vom Vorderhorn trennen (4. Fig. 7). Diese hellen Faserzüge (6, Figur 7 und 9) sind unzweifelhaft hintere Nervenwurzeln, welche die Richtung nach den Zellenhaufen G und D einschlagen und dort auszustrahlen scheinen. Diese hellen Bündel lassen zwischen und um sich die sogenannte Substantia gelatinosa Rolando und haben eine Breite von 0,025—0,062 Mm. Ich konnte dieselben am äussern Rande oder der äussern Hälfte des Caput überhaupt nicht bemerken. Demnach macht die Substantia gelatinosa Rolando den Hauptbestandtheil der hintern grauen Colonnen aus und besitzt die Eigenthümlichkeit, in der Längsrichtung (des Hinterhornquerschnittes) und parallel den genannten Faserzügen leicht zu spalten, so dass längliche Schlitze (vergl. Fig. 7 und 9) darin bei noch so zarter Behandlung fast constant erscheinen. In dem genannten einspringenden Winkel an der Aussenseite (9, Fig. 7) zwischen Vorder- und Hinterhorn befindet sich eine sehr durchlöcherte Partie, die in der untersten **) und obersten Halsgegend aber gerade vorspringend ist und die ich Seitenhorn nennen will (vergl. Fig. 1 und 5), so dass die graue Substanz hier nur ein Balkennetzwerk darstellt, zwischen welchem rundliche Längsbündel hindurchtreten und gewöhnlich zwei oder drei Reihen bilden. Diese Partie trägt wesentlich zu dem eingeschnürten Ansehen der Basis des Hinterhorns bei, und hier liegt die quere Trennungslinie zwischen Vorder- und Hinterhorn.

Eine nähere Betrachtung des Hinterhorns ergibt im Allgemeinen Folgendes, und zu ihrer Erläuterung dient die Figur 9. Das Trigonum cervicale (b b auch noch in Figur 8) bildet, wie früher angegeben, die hintere Ausstrahlung der grauen Commissur und zeigt deutliche Faserung. Es erscheint in unsern Präparaten dunkelroth und hat ganz das Ansehen von fibrillärem Bindegewebe. Die Faserung ist parallel dem innern Rande. Es besteht, wie sich nur auf Längsschnitten (nach Methode X und II a.) deutlich an den ⊙ ⊙ erkennen lässt, aus unzweifelhaft markhaltigen Nervenfasern von 0,012—0,014 Mm. mit Axenbändern von 0,0032—0,0043, deren Ursprung ich im vordern und äussern Theile der Hinterstränge zu finden glaubte, da in der hintern Commissur die Faseranzahl eine sehr kleine ist, aber ihre Fortsetzung nach hinten deutlich deren Zunahme zeigt. Diese Nervenfasern sind reichlich mit Neuroglia durchsetzt und bieten darum der Beobachtung

*) Man kann deutlich hintere innere Bündel mit feineren und vordere äussere Bündel mit gröberen Nervenfasern unterscheiden. Erstere messen 0,008—0,012 Mm., letztere 0,013—0,017 Mm.

**) Das Seitenhorn der untersten Hals- und obersten Rückengegend trägt in seinen Balken eigenthümliche Zellen und stellt den Stilling'schen Dorsalkern dar, der in Figur 1 deutlich zu sehen und in Figur 16 eigens abgebildet ist.

grössere Schwierigkeiten, ähnlich dem Verhalten der grauen Commissur. Dieses Dreieck enthält beinahe constant gröbere Blutgefässe von 0,035 bis zu 0,10 Mm. Stärke, auf queren Längsschnitten meist in der Faserrichtung liegend (b Fig. 8).

Ungefähr in der Mitte des Cervix cornu poster. befindet sich die kleine Ganglienzellgruppe H, welche gewöhnlich nur 3—7 grosse polyklone Zellen umfasst, deren Längsaxen und lange Ausläufer aber den eintretenden hintern Nervenwurzeln nicht parallel liegen und damit scheinbar gar keinen Zusammenhang haben. Eher schien mir dies mit den Zellenhaufen G und D (Fig. 8 und 9) der Fall zu sein (4—6, Fig. 9). Die *Faserzüge der hintern Nervenwurzeln*, welche von innen her die Substantia gelatinosa Rolando durchsetzen, bilden drei vordere und drei hintere Bündel, von denen aber nicht immer alle sichtbar sind und zu denen hie und da noch ein siebentes kömmt, und entstehen, wie früher angegeben wurde, aus den Verflechtungen mit den Hintersträngen im hintern äussern Winkel derselben. Diese Bündel von der angeführten Stärke enthalten 40—70 sehr feine Nervenfasern von 0,0042—0,0078 Mm. mit Axenfaden von nur 0,0014 bis 0,0021 Mm. Stärke, die sich, von der Peripherie des Hinterhorns an gerechnet, 0,45—0,53 Mm. tief hinein verfolgen lassen, d. h. bis deutlich in die Nähe des Zellenhaufens G und D im hintern Abschnitte des Vorderhorns.

Die *Substantia gelatinosa Rolando* ist ein markig-zartes, feingranulirtes Bindegewebe, das den grössten Theil des Caput cornu posterior. ausmacht; denn dieses enthält nach ungefährer Schätzung $1/3$ Nerven und $2/3$ von jener Grundsubstanz. Sie scheint in keiner Richtung eine Faserung zu zeigen, nur ist sie in derjenigen der durchtretenden Nervenbündel leicht zerreissbar, so dass sie bei der zartesten Präparation in schief gewundener Richtung zerklüftet wird. Sie enthält ein sehr reiches Capillarnetz mit gröbern Maschen, die sich am engsten in der Horizontalebene zeigen. Gröbere Blutgefässe von 0,017 Mm. Caliber verlaufen in vertikaler Richtung in den hintern grauen Colonnen in ziemlich regulären Abständen (8, Figur 9) und liegen in länglichen Schlitzen auf Querschnitten frei zu Tage. Diese Schlitzöffnungen mit ihren Gefässstümpfen können leicht für Zellen gehalten werden und messen 0,050 Mm. Länge und 0,021 Mm. Breite. Die angegebenen Bündel von Nervenfasern kommen auf Umwegen von den *sensiblen Nervenwurzeln* durch die Hinterstränge in das Hinterhorn, und die einzelnen, deutlich markhaltigen Fasern derselben zeigen *eine ausserordentliche Feinheit*, so dass sie auf Längsschnitten nach Methode V b., die ⊙ ⊙ zeigend, nur 0,0042–0,0078 Mm. Stärke haben, und die Axenfaden nur 0,0014—0,0021 Mm. Breite messen. Die Substantia gelatinosa ist von ihnen reichlich durchsetzt, so dass man jene in ihr überall bei jeder Art von Quer- und Längsschnitten erblickt, jedoch laufen sie in schon bezeichneten Bündeln (6, Fig. 9) geordnet nach vorn und aussen und bilden keine Art von Flechtwerk, weder unter sich, noch mit fremden Fasern. Ihre Richtung ist bogenförmig nach den Zellenhaufen G und D im hintern Abschnitte des Vorderhorns, *und hier fand ich häufig Zellen* (sub I b), *deren Längsaxen diesen Faserzügen parallel liegen und in welch' letztere die Zellenfortsätze einfliessen* (4 und G, Fig. 9). Hier sind aber der Fasern so viele und so ausserordentlich feine, dass die Frage eines Zusammenhanges zwischen Zellenfortsätzen und wahren Nervenfasern hier noch weniger als im Vorderhorne zu entscheiden ist. Ausser Nerven und Gefässen sind noch körnige und

zellige Elemente in die Roland'sche gelatinöse Substanz eingebettet. Es gibt hier eine Unzahl von isolirten *Körnern*, von granulirtem Ansehen und 0,0041—0,0069 Durchmesser, die innig mit dem feingranulirten Grundgewebe verkittet zu sein scheinen. Dann gibt es Körner von 0,0069 bis 0;0071 Mm. Durchmesser, welche von einem weissen Hofe im Durchmesser von 0,0603 Mm. umgeben sind und den ⊙⊙ sprechend ähnlich sehen; ob es wirkliche Längsfasern sind, die hier im Querschnitte erscheinen, oder nur körnige Gebilde, vermag ich noch nicht zu entscheiden.

Aechte spindelförmige Bindegewebskörper mit Kern von 0,023—0,051 Mm. Länge und 0,009 Mm. Breite finden sich in der gelatinösen Substanz häufig; ebenso *ovale Körperchen* ohne Kerne von wechselnder Grösse, 0,0162—0,0383 Mm. lang und 0,0071—0,0137 breit, wie die vorigen mit den Längenaxen in der Richtung der Nervenfaserzüge gelegen. In einigen, namentlich obern Gegenden des Halsmarkes finden sich auch *kleine polyklone Ganglienzellen* von 0,021—0,030 Mm. Grösse, die ich unter II., pag. 145, rubrizirt habe, deren Längsaxen ebenfalls der Faserrichtung parallel sind. Diese Körner und Zellen sind in meinen Präparaten dunkelroth gefärbt und stechen daher von der zart röthlichen gelatinösen Substanz ziemlich ab.

Der *Apex cornu posterioris* (c Fig. 7, 10, 11, 12, 13, Fig. 9) ist aus fibrillärem Bindegewebe gebildet und in unsern Präparaten dunkelroth gefärbt. In ihm finden sich beinahe constant zwei bis drei starke Balkenstrahlen, die an der Peripherie einen dickern Anfang haben, aus derbem Bindegewebe bestehen und gewöhnlich Träger grösserer Gefässe sind. Die Faserrichtung der Hornspitze ist gestreckt parallel der Mittelebene derselben. Zwischen den Bindegewebsfächern steigen nicht selten Längsfasern der Hinterstränge auf- oder abwärts und erscheinen als ⊙⊙ in langen schmalen Reihen. Letztere mögen $^{1}/_{4}$, seltener $^{1}/_{3}$ des Apex ausmachen, und ihre Durchmesser sind durchschnittlich 0,010 mit Axenfaden von 0,003 Mm., und gehören wahrscheinlich den Seitensträngen an. Die langgestreckten Felder (12 und 13, Fig. 9) am innern Rande des Apex enthalten ⊙⊙ von 0,0127—0,0169 Mm. mit Axenfaden von 0,00339—0,00381 Mm., welche Nervenfasern dem hintersten und äussersten Theile der Hinterstränge wahrscheinlich angehören. Das Bindegewebe des Apex verliert sich am Kopfe des Hinterhorns allmälig, indem es sich als gefässtragende Balken in der Substantia Rolando auflöst. Am äussern Rande und an der hintern Peripherie hängt die Bindemasse mit Balkenstrahlen, der Rindenschicht und endlich durch grobe Gefässe mit der Pia mater selbst zusammen. Es hat wahrscheinlich keine andere Bedeutung, als dem Hinterhorn als Gerüste und den Nerven und Gefässen als leitende Balken zu dienen und so namentlich die Ernährung durch Blutzufuhr zu erleichtern.

Die *hintern Nervenwurzeln* wurden in dem Vorhergehenden schon häufig erwähnt, wodurch ihr Verhalten auf dem Querschnitte schon hinlänglich bezeichnet ist. Die obere und innere Hälfte (15, 15, Fig. 9) geht auf- oder abwärts in den Hintersträngen in die Längsrichtung über, die untere und äussere Hälfte (16 und 21, Figur 9) geht zur Hälfte nach kurzem Verlaufe durch den Hinterstrang in den hintersten Theil des Caput cornu poster., zur Hälfte (15, 16, 17, 22 der Figur 9) auf grössern Umwegen sich mannigfach mit den Fasern der Hinterstränge sich schief auf- und abwärts verflechtend (bei 6 und 22, Fig. 9), um sich mehr nach vorn von der einen Seite in das Hinterhorn zu begeben.

Uebersicht der Grössenverhältnisse der Elemente in der grauen Substanz.

	Millimètres.			
	Mittel.	**Minim.**	**Maxim.**	**Axenfaden.**
Vordere Commissur.				
Polygonale Zellen auf der vordern Fläche. Durchm.	0, 024	0, 017	0, 031	— —
Höhe	0, 027	0, 025	0, 030	— —
Querlaufende Nervenfasern (eigtl. Commissurenfasern)	0, 014	0, 007	0, 020	0,0024 bis 0,0048
Längsfasern	0, 017	0, 010	0, 024	0,0028 „ 0,0035
Hintere Commissur.				
Querlaufende Nervenfasern	—	0,0069	0,0085	0,0045 „ 0,0055
Vereinzelte Längsfasern	0.0077	0,0048	0,0051	0,0029 „ 0,0038
Körner	0,0049	0, 005	0, 006	— —
Centrum.				
Pallisadenepithel des Centralkanals. Durchm.	0, 013	0, 010	0, 015	— —
Länge	0, 027	0, 017	0, 037	— —
Durchmesser des geschrumpften Zelleninhalts	0, 008	0, 006	0, 010	— —
Ependymfasern	0,0046	—	—	0,0031 „ 0,0062
Körner	—	0,0069	0, 010	— —
Zweifelhafte Zellen	—	0, 007	0, 027	— —
Punkte	—	—	—	0, 002 —
Vorderhorn.				
I. a. Grosse polyklone Ganglienzellen. Länge	0, 068	0, 042	0, 089	— —
Breite	—	0, 026	0, 048	— —
Rundliche	0, 063	—	—	— —
Zellenfortsätze der Ausläufer. Länge	0, 102	0, 072	0, 171	— —
Breite derselben, eine Zellenlänge davon entfernt	—	—	—	0,0047 „ 0,0068
Zellenkerne	0. 020	0, 016	0, 024	— —
Nucleoli	0, 006	—	—	— —
I. b. Lange polyklone Zellen. Länge	0. 092	0, 072	0. 112	— —
Breite	0, 023	0, 016	0. 031	— —
Zellenfortsätze oder Ausläufer. Länge	0, 259	0, 158	0, 381	— —
Breite derselben 2 Zellenlängen vom Körper entfernt	—	—	—	0,0028 „ 0,0052
Stärkste Nervenfasern	0, 016	0. 015	0, 018	0,0030 „ 0,0041
Mittelstarke „	0, 014	0.0137	0,0171	0,0028 „ 0,0031
Feinste Fasern	0. 056	0.0044	0,0068	0,0015 „ 0,0019
Körner	—	0.0058	0,0072	— —
Feinste Capillaren, Durchmesser	0,0075	0,0069	0,0085	— —
Hinterhorn.				
I. a. Grosse polykone Ganglienzellen	0. 049	0, 039	0, 059	— —
II. Kleine dito.	0. 026	0, 021	0, 032	— —
III. Ovale Körperchen (Zellen)	0, 027	0. 016	0, 038	— —
Bindegewebskörperchen	0, 036	0, 020	0. 051	— —
Körner	0,0055	0,0041	0, 007	— —
Nervenfasern der Längsbündel im Caput cornu post.	0, 013	0,0089	0,0190	0,0031 „ 0,0043
⊙ ⊙ inmitten des Apex cornu poster.	0. 010	0,0063	0,0163	0,0029 „ 0,0041
⊙ ⊙ in Längsbündeln ebenda am innern Rande	0.0146	0.0123	0.0169	0.0033 „ 0,0038
Querfasern des Trigonum cervicale	0,0129	0,0113	0,0116	0,0032 „ 0,0043
Hintere Wurzeln in der Tiefe der Substant. gelatin. Rolando	0,0060	0,0042	0,0078	0,0014 „ 0,0021
Seitenhorn.				
Elliptische Zellen des Stillingschen Dorsalkernes. Länge	0, 032	0, 025	0, 038	— —
Breite	0, 015	0, 008	0, 021	— —
In die Seitenstränge ausstrahlende Nervenfasern	0, 013	0, 012	0, 014	0,0027 „ 0,0029
Fasern der Längsbündel	0,0103	0,0069	0,0137	0,0029 „ 0,0031

Indem die vorhergehenden Betrachtungen die weisse und graue Rückenmarkssubstanz vom Halstheile mehr im Allgemeinen betrafen, wurden mittlere Verhältnisse dabei im Auge gehalten; es bleibt nun noch übrig, eine vergleichende Betrachtung der Querschnitte in verschiedenen Höhen des Halstheils folgen zu lassen und ich beschränke mich dabei auf blos fünf verschiedene Höhenabschnitte.

Querschnitt in der Höhe des VIII. Halsnerven (Fig. 1 und 16).

Derselbe erscheint mehr rundlich, zeigt eine schwache Andeutung des Sulcus lateralis anter. und einen deutlichen Sulc. lat. poster. Die graue Substanz zeigt einen sehr geringen Flächeninhalt im Verhältnisse zur weissen Substanz. Stilling nimmt hier $^{2}/_{5}$ an, während ich sie auf $^{1}/_{5}$ schätzen möchte.*) Vorder- und Hinterhorn erscheinen ziemlich schlank, hingegen tritt hier das Seitenhorn auf, welches Träger des Stilling'schen Dorsalkernes ist, den ich der Kürze wegen als Zellenhaufen G bezeichnet habe, und in dem ich 12—28 Zellen zählte, je nach der Höhe. Die Zellen sind ganz eigenthümlich: Einmal sind sie kleiner als gewöhnliche Ganglienzellen, messen nur 0,025—0,038 Mm. in der Länge und 0,008—0,021 Mm. Breite, sind oval, elliptisch, seltener spindelförmig und haben höchstens zwei Fortsätze in entgegengesetzter Richtung, parallel der Längsaxe (in Fig. 16 ist dieses Seitenhorn dargestellt). Ferner ist die Einlagerung der Zellen eine ganz eigenthümliche, indem die Mehrzahl in den Balkenstrahlen liegen ($\beta\,\beta\,\beta$ Fig. 16), während die andern an der Peripherie des Mittelhorns nahe dem Rande sich befinden. Nirgends in der grauen Substanz erscheint eine so nahe Beziehung zu Längsbündeln, wie hier, indem die Zellen, welche oft die ganze Breite der Balkenstrahlen des Seitenhorns einnehmen, die Längsbündel ($\gamma\,\gamma$ Fig. 16) oft dicht berühren. Letztere enthalten Fasern von 0,0084 Mm. im Mittel (sonst 0,0069—0,0137 Mm.) mit Axenfaden von 0,0029—0,0041 Mm. Stärke.

In dem schmalen, nach vorn fast regelmässig abgerundeten Vorderhorne sind die Zellenhaufen C und A deutlich ausgesprochen; im Hinterhorne die ärmern Haufen H und N. Beispielsweise gebe ich 13 Zählungen der Zellenanzahl aus dieser Höhe:

Zellenhaufen														Mittel **)
A	6	11	13	10	8	7	9	9	11	13	14	14	9	13
C	5	4	0	8	7	5	3	6	5	5	6	9	5	5
G	0	0	18	12	18	13	22	16	16	28	24	20	19	19
H	0	0	2	0	0	0	3	0	3	5	5	5	3	4
N	0	0	0	0	6	4	5	12	5	8	7	8	3	7

woraus sich ähnliche Schlüsse ziehen lassen, wie früher angegeben wurde. Die Gruppen H und N im Hinterhorne fehlen öfter, zeigen hingegen deutlicher jene ovalen und spindelförmigen Körper von 0,027—0,038 Mm. Die Hörner dieser Gegend sind wegen ihrer Armuth an Elementen ganz zu Untersuchungen geeignet und zeigen neben schönen Zellen oft ein klares Bild der Faserungen. Häufig findet man hier ein Ringgefäss um die Zellenhaufen A und im hintersten Theile des letztern

*) Meine erste Figur entspricht der entsprechenden Stilling'schen (Fig. 6, Tafel II) von derselben Höhe gar nicht; am ähnlichsten erscheint mir Fig. 7 und 8 derselben Tafel, welche dem ersten und zweiten Dorsalnerven entsprechen.

**) Diese Mittel stimmen natürlicherweise nur annähernd mit denen auf pag. 147 erwähnten überein.

sind die spindelförmigen, grossen Zellen nicht selten, deren Ausläufer in Faserbündel einfliessen. Die Bahnen der vordern Nervenwurzeln umkreisen namentlich die Gruppe A; während ein Faserzug an der innern Peripherie des Vorderhorns sehr deutlich ist, sind die Hauptbahnen in seitlicher Richtung weniger deutlich, obschon es an Bahn bezeichnenden Gefässen nicht fehlt. — Der Centralkanal ist nicht selten kreisrund, stellenweise sehr eng.

Ich empfehle Querschnitte aus dieser Gegend namentlich zu anfänglichen Untersuchungen, da beinahe alle Partien, selbst Hinterhörner und hintere Wurzeln nicht ausgenommen, hier grosse Einfachheit zeigen.

Querschnitt in der Höhe des V. und VI. Nervus cervicalis: Halsanschwellung (Fig. 2, 7 und 8).

Wir können uns hier um so kürzer fassen, als das Meiste der allgemeinen Betrachtungen sich mehr auf diese Gegend bezog und grössere Abbildungen von Vorder- und Hinterhorn, Centralpartie etc. speziell von dieser so wichtigen Gegend herrühren. Während der Rückenmarksquerschnitt von der Höhe des achten Halsnerven nur 10—10,5 Mm. Breite und 8—9 Mm. Tiefe hatte, zeigt er an der Halsanschwellung circa 15 Mm. Breite und 8 Mm. Tiefe, ist also mehr elliptisch. Die graue Substanz misst im Flächeninhalt gut $1/3$ der ganzen Querschnittfläche und zeigt stark ausgebildete Hörner.

Namentlich sind die Vorderhörner stark ausgebildet und zeigen überhaupt die grösste Stärke nebst der grössten Anzahl zelliger Elemente und Faserungen. Das Vorderhorn ist vorn breit, dreilappig und die motorischen Wurzeln entspringen vom innern bis zum mittlern Lappen, während der äussere und grösste Lappen meist nur mit Zellenhaufen erfüllt ist. Im Vorderhorne sind hier fünf Hauptzellenhaufen wahrzunehmen: A, B, C, D, E, deren Zellenmenge durch folgende zehn Zählungen gezeichnet werden soll:

Zellenhaufen											Mittel
A	18	42	38	40	28	43	35	22	28	58	35
B	9	15	21	16	12	10	17	14	16	18	15
C	16	10	12	14	7	15	5	16	18	9	12
D	52	33	40	16	50	34	38	67	48	39	41
E	9	13	18	30	12	18	24	16	17	15	17
											120

so dass also Gruppen bis zu 67 Zellen angetroffen werden und ein Vorderhorn allein auf einem Querschnitte über 120 bis zu 160 Ganglienzellen enthalten kann. Freilich zeigt sich auch hier oft ein wechselndes Ergänzungsverhältniss, für das folgende fünf Zählungen als Beispiele genügen mögen:

Zellenhaufen	A	19	63	21	58	61	Im Vorderhorn einer Seitenhälfte.
»	D	58	39	70	49	48	
»	C	15	18	5	0	18	
»	B	12	22	10	3	0	
»	E	9	19	9	0	10	
	Summen	113	161	115	110	137	Mittel: 128 Zellen.

Ausserdem käme noch der Zellenhaufen F in Betracht, der zwar nicht ganz constant erscheint. Er enthält gewöhnlich 8—10 Zellen. Die grossen Gruppen A und D sind gewöhnlich in 2—5 kleinere getrennt, deren Zellenzahl in den Abbildungen zu ersehen ist.

Die verschiedenen Arten von Nervenbahnen und ihre gegenseitigen Kreuzungen sind die bereits angegebenen und auf den Figuren 7 und 8 abgebildeten.

So sehen wir die vordern Nervenwurzeln (a a' a'' Fig. 8) hier in durchschnittlich 5—8 Bündeln von circa 0,03—0,05 Mm. Breite, bogenförmig mit der Convexität nach innen durch die Vorderstränge laufen, um sich in die Vorderhörner einzupflanzen (vergl. Fig. 7 und 8). Gleich bei ihrem Eintritte, oft noch vorher, theilt sich jedes Bündel in ungefähr drei kleinere, von 0,010 bis 0,017 Mm. Breite, die sich mit benachbarten kreuzen und häufig isolirte Längsbündel (2 2 2 Fig. 8) von den Vordersträngen senkrecht zwischen sich durchpassiren lassen. An der vordern Peripherie des Vorderhorns divergiren die Fasern der einzelnen kleinern Bündel und gehen in verschiedenen Richtungen nach hinten in's Vorderhorn. Einige davon bilden Zellenhaufen umspinnende Nervenbündel für die Gruppen C, F, B und E (ik, ik, ik Fig. 8 und 10) und mögen ¼ der vordern Wurzeln betragen; ein zweites Viertel gelangt in die Hauptnervenbahn ($\gamma\,\gamma\,\gamma$ Fig. 7 und 8), welche von der innern, vordern Ecke des Vorderhorns bogenförmig nach aussen (die Convexität nach hinten) zwischen den Zellenhaufen E und A hindurch streicht und zum Theil durch die Balkenstrahlen in die Seitenstränge gelangt. Das dritte Viertel gelangt in die Hauptbahn ($\beta\,\beta$ Fig. 7 und 8), welche schief das Vorderhorn durchzieht, theils Seitenfasern an die Zellenhaufen A und D abgibt, theils mehr nach hinten sich bis in die Gegend des Seitenhorns verfolgen lassen. Das letzte Viertel endlich gelangt in die Nervenbahn am innern Rande des Vorderhorns ($\alpha\,\alpha$ Fig. 7 und 8), in welche die Commissurenfasern grösstentheils übergehen. So entstehen die mannigfachen Kreuzungen, welche die Faserungen im Innern des Vorderhorns bilden und so schwer entwirrbar erscheinen. Es gibt Präparate, bei denen einzelne Nervenfaserzüge der Hauptbahnen (namentlich Bahn $\beta\,\beta$) bis auf 1,03 Mm. und selbst 1,15 Mm. Länge, als continuirliche Züge sich verfolgen lassen. Die Beziehungen der Faserbündel zu den Zellenhaufen wurden schon oben angegeben und es sei nur noch erwähnt, dass die gerade dem Nerveneintritt zunächst liegenden Zellenhaufen C, B, F am wenigsten Fasern von den centralen Nervenwurzeln erhalten. Es scheint vielmehr, dass die centraleu Nervenbahnen nur auf Umwegeu und erst nach vorgängigen Umschlingungen anderer Zellengruppen dahin gelangen, wo sie entweder ihren wahren Ursprung oder ihre Communicationen haben; so dass sie in physiologischer Beziehung (nebst andern) durch eine Art Inductionswirkuug theils Impulse, theils Modifikationen ihrer vitalen Funktionen erhalten können und die theils von den Zellenhaufen als Ganze, theils von den einzelnen Ganglienzellen selbst ausgehen müssen. Ein so einfacher Mechanismus, wie ihn neuerlich Schröder van der Kolk u. A. abbildeten und wo die Zellen mit den nächsten, besten Nervenfasern zusammenhängen sollen, scheint mir durchaus nicht vorzukommen, und es sind mir nie Bilder erschienen, die damit auch nur entfernte Aehnlichkeit gehabt hätten. Wie angeführt, schien mir der hintere Theil des Zellenhaufens D sowohl mit den vordern, als mit den hintern Nervenwurzelbahnen in innigste Berührung zu treten, während die übrigen Zellengruppen mehr nur indirect damit in Beziehung kommen. Der Zellen-

haufen C scheint Beziehung zu den Commissurenbahnen E und B mit dem zweiten Viertel der vordern Wurzelbahnen und F mit derselben Bahn aus den Seitensträngen zu haben.

Das Hinterhorn hat in dieser Gegend die grösste Ausbildung (Fig. 7 und 9). Sein Cervix misst 0,87 Mm., sein Caput 1,25 Mm., sein Apex aber nur 0,7—0,5 Mm. als Maxima der Breite, während die hintern Nervenwurzeln auf diesen Querschnitten 0,47—0,53 Mm. Breite messen. Von grossen Zellen reicht noch die Gruppe H oft tief nach hinten und meist ragt der hinterste Theil des Zellenhaufens G und D bis gegen die Substant. gelatinosa Rolando zurück. Ovale, elliptische und spindelförmige Zellen nebst Bindegewebskörperchen sind hier häufig anzutreffen. *)

Zu erwähnen sind noch die Bündel querdurchschnittener Längsfasern (5 und 7 Fig. 9), die so scharf hervortreten und besonders starke Fasern zeigen. Doch darüber Näheres bei der Betrachtung der Querschnitte vom Nervus cervicalis III^{ius}.

Querschnitte von der Höhe des vierten Halsnerven (Fig. 3).

Die Figur des Querschnittes ist längs elliptisch; der quere Durchmesser hat 15—16 Mm., der tiefe 7½ Mm. Die Configuration der grauen Hörner hat sehr grosse Aehnlichkeit mit der an der Halsanschwellung. Das Vorderhorn ist breit und hat noch eine Andeutung der drei Lappen, nur sind diese abgeflacht und der vordere Rand nähert sich mehr einer geraden Linie. Das reichliche Netzwerk des Seitenhorns beginnt mehr nach vorn und füllt den grössten Abschnitt zwischen dem äussersten Zipfel des Vorderhorns und dem cervix cornu posterioris aus. Die Hinterhörner weichen mehr seitlich auseinander und sind schlanker. Der Apex cornu poster. ist sehr schmal und misst nur noch 0,058—0,117 Mm., während die hintern Nervenwurzeln 0,175—0,257 Mm. Breite besitzen. Am hintersten Theil des Apex treten an seiner äussern Seite zackige Bindegewebsmassen auf, die an der Peripherie die gröste Breite haben und Zacken nach vorne senden, welche ich der Kürze halber Spitzenkappe nennen will. Diese Bildung besteht, wie der Apex cornu posterior., aus fibrillärem Bindegewebe, mit der Faserrichtung parallel der Axe des Apex und ist in unsern Präparaten schön roth gefärbt. Eine Andeutung der Spitzenkappe findet man schon in der untersten Halsgegend, indem sich dort ausserhalb des Apex an der Rückenmarkperipherie eine verdickte Randpartie mit vorwärts stehenden Zacken erkennen lässt, die intensiv roth gefärbt erscheint. In der Halsanschwellung (Fig. 2, 7 und 9) findet man schon ein deutlicheres Vorkommen (14 und 10 der Fig. 9), indem der Apex cornu posterioris zweiseitliche Bindegewebsausläufer nach aussen sendet, von denen der hintere die Peripherie bildet, während der vordere in den Seitenstrang hineinragt. Beide stehen durch Balken mit einander in Verbindung und die nach vorn gerichteten Zacken fasern sich in feine Balkenstrahlen aus. Hier nun, auf der Höhe des vierten Cervicalnerven, ist die Spitzenkappe schon mehr ausgebildet, während der Apex cornu posterioris, mit dem sie sich gleichmässig verästelt (Fig. 3), dünner und zarter zu werden beginnt. Man sieht ihn nämlich gegen das Caput cornu posterior. zu zartbalkiger werden und mehr ⊙ ⊙ von Längsfasern in sich

*) Den, den Bauch des Hinterhorns umspinnenden Faserzug, den Schröder van der Kolk (Fig. 10. Taf. III k h) am Ochsenrückenmarke abbildet, habe ich auch nicht selten am Kalbsrückenmarke gesehen und ihn in Fig. 5 der authographirten Tafeln abgebildet. Beim Menschen sah ich nur hie und da am innern Bauche des Hinterhorns eine schwache Andeutung (vergl. 21, 6, 22 Fig. 9) desselben.

schliessend. In den Balken laufen meist 2—3 stärkere Gefässe in gestrecktem Verlaufe zum Caput.

Im Vorderhorne sehen wir sechs Zellenhaufen constant auftreten, von denen die Gruppen A, B, C, D, E die schon bekannten sind. Nun tritt noch die grosse Gruppe K hinzu, welche mehr nach innen von der Gruppe D liegt und eine stärkere Ausbildung des hintern und innern Theils derselben genannt werden könnte. Folgende acht Zählungen genügen, um eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit der Elemente zu geben:

Zellenhaufen									Mittel
A	12	15	18	16	28	12	10	13	15
B	15	20	18	15	17	8	12	10	14
C	14	22	20	15	16	18	10	11	16
D	18	13	5	7	8	6	9	10	19
E	18	13	9	22	6	10	11	9	12
K	19	20	18	27	24	24	17	21	21

Daraus ergibt sich die Abnahme der Zellenanzahl gegen der Halsanschwellung, die ungefähre Gleichmässigkeit der einzelnen Gruppen, mit dem Maximum in K mit 27 Zellen und dem Minimum 5—8 der Gruppen E und B. Auch hier hat noch der Zellenhaufen D das Uebergewicht über A u. s. f. Zwischen den Zellenhaufen sind breite Nervenbahnen sichtbar, von denen die Hauptbahnen β und γ besonders ausgebildet sind. Die Zellen im Haufen C sind häufig schön kreisförmig angeordnet, während die Haufen A, B und E mehr längliche Ellipsen bilden. Die Haufen D und namentlich K zeigen mehr als anderswo besonders deutliche Längsrichtung der Zellenaxen mit vorwiegend langgestreckten Zellen (sub I. b).

Nirgends sah ich so lange Ausläufer der Ganglienzellen, als hier; so fand ich z. B. Zellen der Gruppe K von 0,04—0,08 Mm. Länge mit Fortsätzen von 0,20 bis auf 0,33 Mm. Länge deutlich verfolgbar, also selbst bis zur vierfachen Zellenlänge; am Ende von noch deutlich 0,00240 bis 0,00171 Mm. Breite, die eben so stark lichtbrechend und eben so roth gefärbt erscheinen, wie Axenfaden, und dennoch sah ich sie sich zuspitzen oder unter andern Fasern sich dem Auge entziehen. Jedenfalls schlagen diese Fasern die Richtung der Nervenfaserzüge aller drei Klassen ein, um schliesslich in einer gewissen Entfernung in ihrem Parallelismus aufzugehen. Ich glaube erst dann an einen directen Uebergang von Zellenfortsätzen in wahre Nervenfasern, wenn es mir gelungen sein wird, Stellen zu finden, in denen sich ein wahrer und wo möglich langer Zellenfortsatz so nach der Schnittebene des Präparates aufbiegt, dass sein abgeschnittenes Ende senkrecht oder etwas schief sich als ⊙ Bild präsentirt, da ich entschieden alle Nervenfasern der grauen Substanz für markhaltige erklären muss. Es ist mir dies bis zur Stunde noch nicht gelungen; allein es ist möglich, dass man dennoch solche Partien finden kann, sei es in schiefen oder sei es in Längsschnitten, wo dieses Verhalten zur Evidenz wird. *)

*) Es könnten vielleicht gerade die allerfeinsten ⊙ ⊙ in der grauen Substanz, die ich in Fig. 17 mit 8, 8, 8, 8 bezeichnete und welche in der Längsansicht als 17, 17, 17 erscheinen, den Zusammenhang mit den feinsten Enden der Zellenausläufer darstellen, da ihre Axenfaden nur 0,0014—0,0021 Mm. messen und welche Breite so ziemlich mit

Im Hinterhorne sind die Häufchen jener kleinen Zellen etwas beträchtlicher, so dass die Gruppen H nahe dem Seitenhorn, N weiter hinten und nahe dem äusern Rande des Caput cornu posterioris als schwache Andeutungen auftreten.

In dieser Höhe war der Centralkanal constant obliterirt.

Die dunkeln Keile der Hinterstränge sind hier beständig in der Weise zu erkennen, wie es oben angedeutet wurde.

Querschnitt von Nervus cervicalis IIIius (Fig. 4).

Die Form desselben ist dem Querschnitte der Halsanschwellung ähnlich, elliptisch, vorn convex; 14 Mm. Querdurchmesser, 8 Mm. Tiefendurchmesser. Die graue Substanz ist viel schwächer entwickelt als in der vorhergehenden Höhe, indem namentlich die Vorderhörner weniger Breite zeigen. Der vorderste Theil des Vorderhorns ist seine innere Ecke, die sich hier der vordern Längsspalte mehr nähert, so dass die vordern Colonnen der grauen Substanz von beiden Seiten nach der Mitte convergiren und eine solche Richtung haben, dass ihre Axen auf dem Querschnitte beinahe in der Verlängerung derjenigen der Hinterhörner liegen.

Von den Zellenhaufen sind namentlich fünfe constant: C, B, E, A und L, von denen letzterer neu auftritt und 15—25 Zellen in sich schliesst. L liegt in der Mitte des vordern Abschnittes des Vorderhorns, hinter C und innerhalb B und E, und stellt einen abgerundeten, ganz isolirten Haufen dar. Häufig erscheinen einzelne Zellen der Gruppen F und D. Die sechs Zählungen, welche auf pag. 147 aus dieser Höhe angegeben sind, zeigen das Grössenverhältniss.

Neu erscheint hier die Gruppe L, welche zwischen der Vorderhornspitze C und dem Seitenhorne in einer geraden Linie liegt und wobei gestreckte Faserzüge an der innern Seite von dem Haufen A in die sehr starken Balkenstrahlen des Seitenhorns ziehen, so dass es den Anschein hat, als strahlen hier eine grosse Menge Nervenbündel aus dem Vorderhorne in die Seitenstränge. Die Ganglienzellen der Haufen L und A liegen mit den Längsaxen parallel diesen Faserzügen und sind reich an langen Fortsätzen in der Horizontalebene. So kommt es denn hier anch vor, dass polyklone Zellen in Kreuzungspunkten solcher Balkenstrahlen liegen*) und deutlich Fortsätze durch sie in die Peripherie schicken. Zellen im hintern Theile des Haufens A zeigen sich ganz schmal spindelförmig, während sie auf Längsschnitten gross und breit erscheinen. Hier beginnen nun schon die Zellenausläufer sich mehr zu verästeln, als in den untern Rückenmarkspartien, und im Vorderhorne treten auf dem Querschnitte viel mehr ⊙ ⊙ von verschiedener Stärke auf. Diese erscheinen theils einzeln, theils in Gruppen zu 4—6, hin und wieder selbst von 25 feinern Fasern; theils hinter den Zellenhaufen C und B, theils inmitten derselben. Die gröbsten ⊙ ⊙ messen 0,011 bis 0,015 Mm. mit Axenfaden von 0,004 Mm. und stehen einzeln, zu zweien, höchstens zu dreien. Die feinsten ⊙ ⊙, welche immer in Gruppen von 8—15 und mehr stehen, haben eine Stärke von

den verfeinerten Zellenfortsätzen übereinstimmt. Wie früher erwähnt, schienen mir diese allerfeinsten ⊙ ⊙. in den Zellenhaufen D und K, den hintern Nervenwurzeln anzugehören.

*) Unter andern führe als Beispiel eine Zelle an, die 0,05 Mm. lang, 0,021 Mm. breit, sechs Ausläufer von 0,08—0,22 Mm. hat, von denen vier nach verschiedenen Richtungen in Balkenstrahlen peripherisch ausstrahlen und zwei kürzere sich nach dem Centrum zu verästeln.

0,0063—0,0084 Mm. mit Axenfaden von nur 0,0022—0,0030 Mm. Eigenthümlich ist ferner das Vorkommen sehr *starker Axenfaden* in den Bündeln der *Vorderstränge*, welche vorn im Vorderhorn an der Grenze gelegen sind. Bündel von 28 Fasern enthalten 2—3 starke Axenfaden von 0,008 Mm. bei einem ⊙-Durchmesser von höchstens 0,017 Mm., während die Mehrzahl der Fasern daneben nur 0,005 Mm. betragen und Axenfaden von nur 0,002 Mm. enthalten. *)

Bei dieser Gelegenheit erwähne ich noch die *isolirten Längsbündel im vordern und äussern Theile des Hinterhorns*, die fast überall am Halsmarke bemerkt und sich durch *sehr starke* Axenfaden auszeichnen. Diese stark in die Augen springenden Bündel, kreisrund oder elliptisch, von 0,190—0,26 Mm. Durchmesser, liegen nahe dem Seitenhorn im Cervix cornu posterioris, näher dem äussern Rande und erscheinen schon bei den schwächsten Vergrösserungen als distinkte ⊙ ⊙, während die benachbarten Längsgruppen der Seitenstränge nur schwer bemerkbar sind. Letztere enthalten in länglichen oder unregelmässigen Polygonen circa 25—40 Fasern von 0,007—0,010 Mm. Stärke mit Axenfaden von 0,003—0,004 Mm., während die erstern schön abgeschlossene Bündel von 80—140 Fasern darstellen, deren Stärke 0,013—0,017 Mm. beträgt und die Axenfaden von constant von 0,0059 oder 0,0061 Mm. Stärke enthalten. **) Von diesen Bündeln fand ich keine Andeutung in der untersten Partie des Halstheiles, aber sie erscheinen schon unter der Halsanschwellung und in dieser selbst ganz ausgebildet (wie in Fig. 7 und 9 als 5 und 13 bezeichnet), näher dem äussern Rande. Nahe dem vierten Halsnerven nimmt deren Anzahl ab, während die einzelnen Bündel grösser werden, und auf der Höhe des dritten Halsnerven fand ich häufig nur ein einziges grosses Bündel (von 0,22 Mm. Durchmesser) im äussersten Theile des Cervix.

Die *dunkeln Keile* sind hier ebenfalls schön ausgeprägt und können hier besonders gut zur Untersuchung dienen.

Der Apex cornu posterioris, so wie die sich mehr entwickelnde *Spitzenkappe*, geben hier Gelegenheit zur bessern Uebersicht der hintern Nervenwurzeln. Der Centralkanal ist auf dieser Höhe noch obliterirt. Das eigenthümliche Epithel an der hintern Wand der vordern Längsspalte ist noch deutlich vorhanden, und die Kreuzungen in der vordern Commissur nehmen zu, auch treten darin mehr Längsbündel aus den Vordersträngen auf.

Querschnitt von der Höhe des ersten Halsnerven (Fig. 5 und 14).

Diese Gegend bietet ein ganz anderes Ansehen, als in den übrigen Höhen und es treten hier schon zum Theil complicirtere Verhältnisse auf.

*) Die Zeit reichte nicht hin, das Studium der verschieden starken ⊙ ⊙ mehr auszudehnen, aber ich erwarte davon wichtige Aufschlüsse; denn in einzelnen weissen Strängen und Längsbündeln sind alle Axenfaden annähernd gleich stark, während sie an gewissen Stellen variiren, wie schon zum Theil die Tabelle p. 138 zeigt. Vergleicht man deren Häufigkeit und die Orte des Vorkommens gleich starker Axenfaden, so erwachsen daraus mit der Zeit noch mehr und genauere Angaben über den Faserverlauf im Marke (vergl. Fig. 11, 12 und 17).

**) Diese Bündel sind wahrscheinlich die von Kölliker und Clarke angeführten umbiegenden hintern Wurzelfasern. Wie und wo sie umbiegen, kann auf Querschnitten nicht ermittelt werden, da man hier nur ⊙ ⊙ und keine schief angeschnittenen Fasern findet. Einstweilen bemerke ich nur, dass die Axenfaden der Fasern aus den hintern Wurzeln nur zwischen 0,0030—0,0050 Mm. betragen. Auf Längsschnitten hoffe ich die Lösung dieses Räthsels zu finden.

Die Figur des Durchschnittes ist mehr kreisrund, von 10—11 Mm. Durchmesser und alle Sulci sind verschwunden. Die vordere Längsspalte ist kurz 2,5 Mm. und schmal, mit hinten nicht verbreitertem, sondern einfach abgerundetem Grunde (vergl. Fig. 14). In der innersten Partie der Vorderstränge treten die weissen Keile als Beginn der Pyramidenkreuzung auf. Die Vorderhörner sind abgerundet, ähnlich der untersten Halsgegend, nur etwas stärker. Das Seitenhorn ist stark entwickelt, stärker als in der untersten Halsgegend, und seine Richtung ist mehr schief nach hinten (als Andeutung der Accessoriusbahn). Der Körper des Hinterhorns ist verschwunden, während die hintern Colonnen, selbst verschmälert, seitlich noch mehr auseinander weichen. Die Spitzenkappe tritt als ausgebildete Masse an der äussern Seite der hintern Nervenwurzeln auf und bildet so scheinbar einen kolbigen Fortsatz an der Spitze des Hinterhorns. Betrachtet man diese Bildung genauer, so findet man das Caput cornu posterioris als kolbige Anschwellung (wird in der Medulla oblongata zum Hauptkern des Nervus trigeminus), die nach der Peripherie hin von der Spitzenkappe umlagert ist und damit gemeinschaftlich eine viereckige Figur bildet, die nur durch Zacken mit der Rückenmarksperipherie zusammenhängt. Nachdem nämlich die Spitzenkappe in dem vorigen Abschnitte ein zackiges Dreieck mit peripherischer Basis gebildet hatte und als Ausdruck eines dreiseitigen Prisma gelten musste, stellt die Säule jetzt ein vierseitiges Prisma dar, dessen Basis aber von der Peripherie abgehoben erscheint und damit durch 6—10 Balkenstrahlen noch zusammenhängt. Der Apex cornu posterioris ist in der Spitzenkappe aufgegangen, die aber immer noch die Bahnen der hintern Nervenwurzeln zur innern Begrenzung hat und 1—2kolbige Lappen von gelatinöser Substanz von aussen her umkleidet. Die äussere, vordere Kante der vierseitigen Säule sendet reichlich Balkenstrahlen nach vorn, die in elliptischen Bahnen sich mit denen des Seitenhornes vereinigen, so dass zwischen dem schlanken Cervix cornu posterioris, dem Vierecke und dem Seitenhorne eine rundlich elliptische Säule von Nervenlängsbündeln der Seitenstränge gebildet wird. In dieser Säule, besonders in ihrer innern Partie, findet man Umbiegungen von horizontalen und schiefen Faserungen zu Längsfasern, indem man solche in allen möglichen schiefen Schnittflächen erblicken kann. Dieses Verhalten überblickt man sonst nur an der äussern Begrenzung der Hinterstränge; aber auf dieser Rückenmarkshöhe findet es sich dort nicht, hingegen mehr nach aussen gegen die Seitenstränge hin. Die Spitzenkappe enthält in ihren Rändern ⊙ ⊙ der Hinter- und Seitenstränge, ähnlich wie ich es früher bei dem Apex beschrieben habe; daneben aber in ihrem Innern grössere und kleinere Bündel sehr feiner ⊙ ⊙ von 0,0079 bis 0,0086 Mm. Stärke und Axenfaden von 0,0024—0,0027 Mm. Breite, die im Vergleich mit andern Fasern eine in's Gelbe spielende Farbe haben. Sonst gehen die Bindegewebsfaserzüge der Spitzenkappe theils in Balkenstrahlen, Nervenbündel und theils in die Roland'sche Substanz selbst über, um als Träger ernährender Gefässe für diese so wichtige Nervenpartie eben so zu dienen, wie es mit dem Apex der Fall war. Den Verlauf der hintern Nervenwurzeln hier ausführlicher zu schildern, verhindert der Raum*) und es genüge die Bemerkung, dass sie nebst den Verflechtungen mit den Hintersträngen in mehr compakten Massen die hier fast isolirte Substantia gelatinosa durch-

*) So sieht man hier nicht selten Schlingenbildungen, indem deutlich verfolgbare, hintere Wurzelbündel von 0,05 Mm. Breite, circa 2 Mm. von der Peripherie entfernt, umbiegen und etwa 0,8 Mm. weit zurück in die Hinterstränge strahlen; die Schenkel der Bogen sind nur 0,1 Mm. von einander entfernt.

ziehen und gesammelt den dünnen Hals des Hinterhorns gestreckt erfüllend, den Zellenhaufen N erreichen. Von da kann man sie noch eine beträchtliche Strecke weit bis gegen das Vorderhorn deutlich verfolgen.

Das Seitenhorn zeigt besonders viele (8—12 stärkere) gestreckte Balkenstrahlen, die in den Seitenstrang ziehen und theils mehr nach vorn, theils mehr nach hinten deutlich die Bahnen des Nervus accessorius Willisii bilden.

Die vordern Nervenwurzeln laufen ganz seitlich, indem sie von der vordern Convexität des Vorderhorns in tangtionaler Richtung in 2—4 Bündeln ausstrahlen. Die grössere Hälfte umspinnt im Vorderhorne die Zellenhaufen C, L und D und die Nervenhauptbahn α ist als eine Verlängerung eines Theiles derselben sicher zu constatiren.

Das Vorderhorn ist namentlich am äussern Rande sehr reich an Längsbündeln und zeigt vier Hauptgruppen von Zellen, indem die Haufen C, D, A und L die vorwiegenden sind; daneben haben auch die Gruppen A und E bisweilen mehr Zellen. Als Beispiel dienen folgende sechs Zählungen:

Zellenhaufen							Mittel
C	5	8	6	5	7	5	6
D	9	12	8	10	8	11	10
E	4	2	3	4	6	5	6
L	7	8	6	9	6	7	7
A	9	10	11	8	9	7	9
B	2	4	3	5	4	2	3
G	5	7	3	8	2	5	5
M	15	19	22	19	25	20	20
H	3	5	4	0	3	2	3
N	10	7	12	8	13	5	9

Ausserdem hat die mehr nach dem Hinterhorn liegende Gruppe H wenige grosse polyklone Zellen. Die Gruppen G, M und N haben jene schon erwähnten, kleinen polyklonen Zellen von 0,021—0,029 Mm. Länge und 0,008—0,016 Mm. Breite, sind aber nicht selten so nahe an einander, dass eine künstliche Trennung schwer wird. Die grossen Ganglienzellen zeigen hier mehr, als andere Rückenmarksgegenden, Neigung zur Verästelung ihrer Ausläufer, die daher nur kurz sind und sich schnell in ganz feine Fasern auflösen. So z. B. gibt es in dem Haufen C Zellen, deren Körper 0,025 Mm. gross ist, Kerne von 0,011 besitzen, und deren Ausläufer bei einer mittleren Breite von 0,005 Mm. schon nach 0,04 Mm. Länge 3—4 ganz feine Aeste ausschicken. Bemerkenswerth sind ferner die erwähnten Zellen, welche in Fig. 12 abgebildet sind. Die kleinen Zellen der Haufen G, M und N liegen nahe der Centralpartie, im Seitenhorne und am äussern Rande des Hinterhorns, mit ihrer Längsaxe parallel den hier so deutlichen Faserungen. Die Centralpartie ist, wie aus Fig. 14 ersichtlich, hier sehr entwickelt und enthält eine grössere Anzahl gröberer Gefässe. Der Ependymfaden ist hier sehr stark, zeigt aber, nebst den dunklen Ependymfasern, noch jene eigenthümlichen Körperchen mit einer conzentrischen Faserrichtung des

Bindegewebsstroma. Die **hintere Commissur** bildet einen schwachen, spitzen Bogen, woran sich Faserzüge lehnen, die theils nach dem Hinterhorn, theils nach der hintern Längsscheidewand ziehen (vergl. pag. 139 c, f, f, und die Erklärung der Fig. 14). *)

Erklärung der Abbildungen.

Da es bei mikroscopischen Abbildungen vorzüglich auf richtige Grössenverhältnisse ankömmt, so wurde hier besondere Sorgfalt auf die treue Wiedergabe derselben verwendet. Die Details der Elemente und Gewebe ganz getreu wiederzugeben, ist ausserordentlich schwierig**), da selten Mühe und Zeit in hinlänglichem Masse darauf verwendet werden können. Leider gestatteten die Verhältnisse nicht, hier einen durchgehend gleichmässigen Massstab der Vergrösserungsverhältnisse zu Grunde zu legen; zudem war ich gezwungen, einzelne Ansichten nur als Bruchstücke wiederzugeben. So kam es, dass hier Vergrösserungen von 10 bis 200 angewendet wurden. Abstrahirt man von der getreuen Wiedergabe der feinsten Details, wie es gewöhnlich der Fall ist, so hat man nur **richtige Proportionen** als das Nächste und Wichtigste im Auge zu behalten, und um diese in der Zeichnung wiederzugeben, gibt es nur zwei Wege: Entweder man construirt sich die Zeichnung geometrisch durch Anwendung eines zu Grunde gelegten Massstabes nach ausreichenden Messungen der vorkommenden Dimensionen, was eine ziemlich mühsame Arbeit ist; oder man zeichnet das auf eine matte Glastafel geworfene, objective Bild des Gegenstandes, das man durch Anwendung passender Linsensysteme erhält***), direkt nach. Diese letztere Methode schien mir die einfachste und am bequemsten zum Ziele führende. **Harting** beschrieb dazu eine Vorrichtung, die er «tragbares Sonnenmikroscop» nannte und welche ich mir construiren liess. Sie hat vor meiner jetzigen Vorrichtung †) nur den, freilich sehr geringen Vortheil voraus, dass die matte Glastafel horizontal liegt und man mit einem daneben angebrachten Tischchen leicht darauf zeichnen kann. Sonst fand ich den Apparat sehr unpraktisch und die dadurch erhaltenen Bilder sehr lichtschwach. Mit meinem jetzigen Apparate konnte ich noch scharfe Bilder bis über eine zweihundertfache Vergrösserung hinaus erhalten; daneben aber durch eine andere Combination Bilder **ganzer** Rückenmarksquer-

*) Der Raum dieser Schrift gestattet die Fortsetzung der Abhandlung nicht; dagegen behalte ich mir vor, den Schluss der Abhandlung an eiuem andern passenden Orte zu veröffentlichen.

) Trotz der grossen Fortschritte der Xylographie findet man noch öfter in Handbüchern Abbildungen von entschiedener Untreue. Dieser Fehler wächst mit der Stärke der angewandten Vergrösserung. Kupfer- und Stahlstiche eignen sich dazu am besten und das, wenn auch schon ältere Handbuch von **Henle zeigt mit das Schönste in solchen Abbildungen, das überhaupt existirt. — Speziell das Rückenmark betreffend, hat unstreitig **Stilling** das Beste geliefert; von den Holzschnitten ist mir nur einer bekannt, der Anspruch auf eine gewisse Treue machen darf: **Virchow's Cellularpathologie** Seite 240.

***) **Stilling's** Methode, die Bilder auf quadratische Netze zu projiciren und darnach in vorliegende Gitter von bestimmten Grössenverhältnissen nachzuzeichnen, ist, wenn auch in einzelnen Fällen genügend, doch sehr zeitraubend.

†) Es ist eine Art Laterna magica, an der kleinere und grössere Systeme achromatischer Linsen angebracht werden können. In einem dunkeln Kasten ist der Beleuchtungsapparat, an dem ausserhalb auf einem Schieber das microscopische Object in einer Verticalebene liegt; dicht davor ein Linsensystem, an dem man feine Bewegungen zum Einstellen machen kann. Vor diesem Apparate steht in einer Entfernung von 1'—3' ein Rahmen mit einer sehr fein mattgeschliffenen Spiegeltafel vertical, auf welcher im dunkeln Zimmer das Bild aufgefangen wird. Durch Messungen des Objects im Ganzen oder einzelner Theile, kann man in einen Zirkel die 10—100- und mehrfache Länge abnehmen und dann die matte Glastafel so lange vor- und rückwärts verschieben, bis man die verlangte Vergrösserung wirklich hat. Alsdann stellt man scharf ein, verificirt die Messung und zeichnet darnach.

schnitte in 10—25facher Vergrösserung. Zeichnet man diese Bilder sorgfältig nach, so erhält man Conturen von grosser Treue, die selbst zu Messungen ganz geeignet sind und die eine richtige Grundlage zu einer Zeichnung abgeben. Man erhält so nicht allein die richtigen Dimensionen der Commissuren, Hörner, Nervenbahnen etc., sondern auch Bilder von Ganglienzellen und ihren Gruppirungen; dann grössere und kleinere ⊙ ⊙ als Zeichen scharfer Wiedergabe der Details. Hat man einmal die richtigen Conturen und die scheinbare Grösse der Zellen und ⊙ ⊙, so ist es hernach leicht, nach dem gewöhnlichen Mikroscope die Bilder auszuführen. Damit umgeht man die grossen Fehler, welche in den Tabellen der Mikroscopkasten die Vergrösserungszahl der Linsencombinationen angeben soll und deren Richtigkeit leider so selten geprüft wird. Noch mehr täuscht man sich aber in der scheinbaren Grösse der Elemente, die man durch das Mikroscop erblickt und darnach auf das Papier zeichnet.

Fig. 1—5. Rückenmarksquerschnitte aus verschiedenen Gegenden des Halstheiles. Massstab $\frac{10}{1}$.

Fig. 1. Von der Höhe des Nervus cervicalis VIII^{us} (vergl. pag. 157.)
» 2. » » » zwischen dem Nervus cervicalis V^{tus} et VI^{tus} Halsanschwellung (vergl. pag. 158).
» 3. » » » des vierten Halsnerven (vergl. pag. 160).
» 4. » » » » dritten » » » 162
» 5. » » » » Nervus cervicalis I^{us} (vergl. pag. 163)

Fig. 6. Centralpartie von der Höhe des Nervus cervicalis VII^{mus}. Massstab $\frac{68}{1}$:

a. Vordere Längsspalte mit seitlicher Ausbuchtung im Grunde,
b. Vordere Commissur mit schwachen Kreuzungen.
cc. Hintere Commissur, Hauptheil mit einzelnen Längsfasern.
c'' c''. Dieselbe vor dem Centralkanale.
dd. Fortsetzung der hintern Commissur seitlich nach hinten.
e. Septum longitudinale posterius.
f. Centralkanal mit Pallisadenepithel.
gg. Centraler Ependymfaden mit den Ependymfasern, Körperchen und Körnern.
h'. Kleinere Gruppen von Längsfasern in der vordern Kommissur.
ii. Pseudocylinderepithel der vordern Wand der vordern Commissur im Grunde der vordern Längsspalte.
kk. Innerster und hinterster Theil der (II) Vorderstränge, in welchen ein Theil der vordern Commissurenfasern ausstrahlen.
mmm. Schlitzöffnungen für grosse Blutgefässe.
nn. Vordere Commissurenfasern in die innere Peripherie des Vorderhorns.
n'. In den seitlichen Theil.
o. Nach hinten strahlend.

Fig. 7. Rückenmarksquerschnitt von der Halsanschwellung. Massstab $\frac{15}{1}$. Uebersicht der wichtigsten Verhältnisse der grauen Substanz und der Nervenbahnen; zugleich die Methode senkrechten Längsschnitte zeigend.

Zellenhaufen im Vorderhorne:

aa. Caput cornu posterioris.
bb. Trigonum cervicale; dazwischen der cervix cornu posterioris.
cc. Apex cornu posterioris.
ddd. Vordere Nervenwurzeln.
ee. In die Vorderstränge ausstrahlende, vordere Commissurenfasern.
gg. Dunkle Keile der Hinterstränge.
g' g'' g'''. Verschiedene Partien derselben.

hh. Hinterstränge:
αα. Erste Hauptbahn der Vorderhornfaserung.
ββ. Zweite Hauptbahn.
γγ. Dritte Hauptbahn.
ε. Nebenbahn.
1. Gefässschlitze der hintern Commissur.
2. } Hinterste Commissurenfasern, in's Hinterhorn laufend.
3.
4 und 9. Seitenhorn.
5, 5. Längsbündel stärkster ⊙ ⊙ im Cervix cornu posterioris.
6, 6. Innerster Theil hinterer Nervenwurzeln durch die Substantia gelatinosa Rolando streichend.
7, 7. Hintere Gruppe von Längsbündeln.
8, 8. Spaltungen der Roland'schen Substanz.
10, 11. Dunkle Gefässrippen im Apex cornu post.
12. Innere Längsbündel im Apex.
14. Erste Andeutung der Spitzenkappe.
15—22. Hintere Nervenwurzeln (vergl. dieselben Zahlen in Fig. 9).

Fig. 8. Ansicht des Querschnittes des Vorderhorns aus der Halsanschwellung. Massstab $\frac{60}{1}$.
a. Vordere Nervenwurzeln, parallel zu den Fasern,
a'. » » etwas schief getroffen.
b. Balkenstrahlen (b s. Hinterhorn).
cc, c'c'. Capillargefässe.
d. Innerster Theil der Vorderstränge.
e. Fasern der vordern Commissur dahin laufend,
ααα. Erste Hauptbahn.
βββ. Zweite Hauptbahn.
γγγ. Dritte Hauptbahn.
δ. Hinterster Theil des Zellenhaufens D.
ik, ik, ik. Zellenhaufen umspinnende Nervenbündel.
ll. Fasern im Innern von Zellenhaufen ausstrahlend.
m. Gefässschlitze.
nα, nα. Vordere Commissur.
ooo. Fasern der Commissur. ant. in's Hinterhorn strahlend.
xxx. Gruppen trennende Hauptbahnen.
yyy. Nebenbahnen.
2, 2. Längsbündel der Vorderstränge.
3, 3. » » Seitenstränge.

Fig. 9. Ansicht des Querschnites vom Hinterhorne und den hintern Nervenwurzeln. Massstab $\frac{60}{1}$. *)
b. Trigonum cervicale.
G. Zellenhaufen } grosse polyklone Zellen enthaltend.
H. Zwei kleinere Haufen }
4. Vorderste Fasern, als Ausstrahlungen der hintern Nervenwurzeln.
5. Vordere Längsbündel im Cervix cornu posterioris mit starken ⊙ ⊙.

*) Ist die directe Fortsetzung der Fig. 8, mit welcher sie zusammen eine Seitenhälfte von der Halsanschwellung ausmacht.

6. Bündel hinterer Nervenwurzeln in der Subst. gelatinosa Rolando, mit zarter Andeutung kreuzender Randfasern.

7. Hintere Längsbündel mit feinern ⊙ ⊙.

8. Spaltbildungen in der Subst. gelatinosa Rolando mit und ohne Gefässen, ovalen Zellen nnd spindelförmiger Körperchen.

10, 11, 12, 13. Apex cornu posterioris.

10, 7. Gefässrippe des Apex.

11, 12, 13. Innerer Rand des Apex mit schmalen Längsbündeln.

14, Und die Balken höher oben, Andeutung der Spitzenkappe.

15, 16. Eintritt der hintern Nervenwurzeln, zwei Hauptbündel, die sich gleich beim Eintritte kreuzen.

16, 17, 18, 19, 20. Verflechtungen der hintern Nervenwurzeln mit den Hintersträngen.

20. Hinterstrang.

21, 22. Hintere Nervenwurzeln, von innen in die Subst. gelatinosa Rolando tretend.
Das Nähere sieht man im Texte.

Fig. 10. Eine Partie des Zellenhaufens D im Vorderhorn aus der Halsanschwellung. Massstab $\frac{145}{1}$,

a a. Grosse polyklone Ganglienzellen (sub I^{a}).

b b. Lange, gestreckte, grosse Zellen (sub I^{b}).

c c. Gröbere Gefässe.

d d. Nervenfasern.

e e. Feinste Capillaren, die Zellen umspinnend und mit Nervenfaserbündeln parallel laufend.

f f. Querdurchschnittene, längslaufende Nervenfasern.

g g. Querdurchschnittene Zellenausläufer ganz in der Nähe der Zellen.

h h. Dieselben in der Längsansicht.

ik, ik. Zellenhaufen umspinnende Nervenbündel.

l l. Nervenbündel und vereinzelte Fasern in's Innere von Zellenhaufen strahlend.

m m. Segmente von Ganglienzellen ohne Ausläufer.

Fig. 11. Randpartie von einem Querschnitte aus dem weissen Vorderstrange, von der Höhe des Nervus cervicalis VIIIus. Massstab $\frac{160}{1}$.

a. Gröberes Blutgefäss.

bb. Rindenschichte der Peripherie.

ccc. Feinste Balkenstrahlen, rhombische und trapezoïde Felder bildend.

c′c′c′. feinste Aestchen derselben oder Neuroglia.

ddd. Waben, aus denen die Nerven herausgefallen, als Ausdruck der Nervenröhren durch die Neuroglia gebildet.

eee. Axenfaden.

Fig. 12. Kleine Partie aus dem Querschnitte von der Höhe des Nervus cervicalis Imus im Vorderhorne Massstab $\frac{260}{1}$.

Mittlere polyklone Ganglienzellen und ihr Verhältniss zu Längsbündeln p und einzelnen Fasern F.

f. Gröbste Nervenfasern.

f′. Mittlere »

g. Fortsätze von Ganglienzellen im Querschnitt.

o. Kleinere Längsbündel.

p. Grössere Längsbündel.

Fig. 13. Centralpartie von der Höhe des Nerv. cervical. IVtus. Massstab $\frac{68}{1}$.

aa. Vordere Längsspalte.
bb. Commissura anterior.
cc. » posterior mit einzelnen Längsfasern.
dd. Fasern der hintern Commissur.
ee. Septum longitudin. poster.
f. Obliterirter Centralkanal.
f'. Capillargefäss in demselben.
g. Centraler Ependymfaden mit Ependymfasern.
h. Längsbündel der vordern Commissur.
h'. Isolirte Längsfasern derselben.
ii. Pseudocylinderepithel im Grunde der vordern Längsspalte.
kk. Fasern der Vorderstränge.
ll. » » vordere Commissur in letztere übergehend.

Fig. 14. Centralpartie von der Höhe des ersten Halsnerven. Massstab $\frac{55}{1}$.

a. Vordere Längsspalten mit Resten der Pia mater.
b. Vordere Commissur.
c. Hintere »
dd. Strahlungen in's Hinterhorn.
ee. Umbiegungen zum Parallelismus mit dem Septum posterius.
g. Ependymfaden mit dunkeln Stellen und Faserdurchschnitten.
hh'h''h'''. Längsbündel der Vorderstränge in der Commissur. anterior.
kk. Vorderstränge.
lll. Vordere weisse Keile als Beginn der Pyramydenkreuzung.
l'l'. Schiefe Fasern derselben.
mm'. Schlitzöffnungen für Gefässe.
m''. Gefässe mit radiären Anheftungen.
n. Seitliche Fasern der vordern Commissur.
oo. Fasern vom Vorder- nach dem Hinterhorn.
qq. Fasern dicht am Ependymfaden, nach hinten laufend.
rr. Fasern der vordern Commissur, nach dem Hinterhorne laufend.

Fig. 15. Längsschnitt nach Methode X, die Centralpartie treffend. Massstab $\frac{110}{1}$.

Abschnitt I, seitlich vom Ependymfaden.
» II, durch den Centralkanal.
» III, seitlich von demselben.

a. Vordere Längsspalte.
b. Vordere Commissur.
b'. Balken in derselben.
cc. Hintere Commissur.
c'. Die hintern Commissurenfasern als ⊙ ⊙.
c''. Vorderer Theil der hintern Commissur.
dd. Vereinigter Theil der Commissur posterior.
ee. Septum longitud. posteriorius.
e'e'. Gefässe desselben.

f. Centralkanal, mit der Ansicht des Pallisadenepithels von der Fläche (f').
g. Ependymfasern in der Längsansicht.
h h. Längsfasern in der vordern Commissur.
i i. Cylinderepithel der vordern Commissur.
k. Vorderster und mittlerer Theil des weissen Hinterstranges.
g'. Vorderer Theil der dunkeln Keile.
g''. Mittlerer Theil derselben im Hinterstrang.

Fig. 16. Ansicht des Seitenhorns im Querschnitte des siebenten und achten Halsnerven. Massstab $\frac{85}{1}$.

αα α. Zellen des Stilling'schen Dorsalkernes.
α'. Mit zwei Ausläufern.
β β β. Zellen in den Balkenstrahlen.
β'. Gefässe in den Balkenstrahlen.
γ. Längsbündel der Seitenstränge.
δ. Vorderes } Ende des Seitenhorns.
ζ. Hinteres } Ende des Seitenhorns.
η. Grobe ⊙ ⊙ des Seitenstranges.

Fig. 17. Ein Stück Längsschnitt aus dem Vorderhorne, Gegend des vierten Halsnerven. Massstab $\frac{235}{1}$.

Mit den Details der grauen Substanz.

1, 1, 1, 1. Längsbündel des Seitenstranges, sich zerfasernd.
2, 2, 2. Zellen des Ganglienhaufens A nach vorn.
3, 3, 3. » » » D mehr hinten.
4, 4, 4. Grosse, polyklone Zellen.
5, 5, 5. Langgestreckte, polyklone Zellen.
6, 6, 6. Gröbste ⊙ ⊙ in Bündeln.
7, 7, 7. » » » isolirt verlaufend.
8, 8, 8. Feinste » » in der hintern Gruppe.
9, 9, 9. Schief angeschnittene, gröbere Fasern.
10, 10, 10. Ebensolche mit herausstehenden Axenfaden.
11, 11. Querdurchschnittene Blutgefässe.
12, 12. Gröberes Längsgefäss.
13, 13. Feinste Capillaren.
14, 14. Kleinere Bündel von Fasern wie 9 und 10.
15, 15. Längsgerichtete Zellenausläufer.
16, 16. Granulirte Körner.
17, 17. Feinste Fasern (wie 8, 8) in der Längsansicht.



Fig. 1.

Fig. 3.

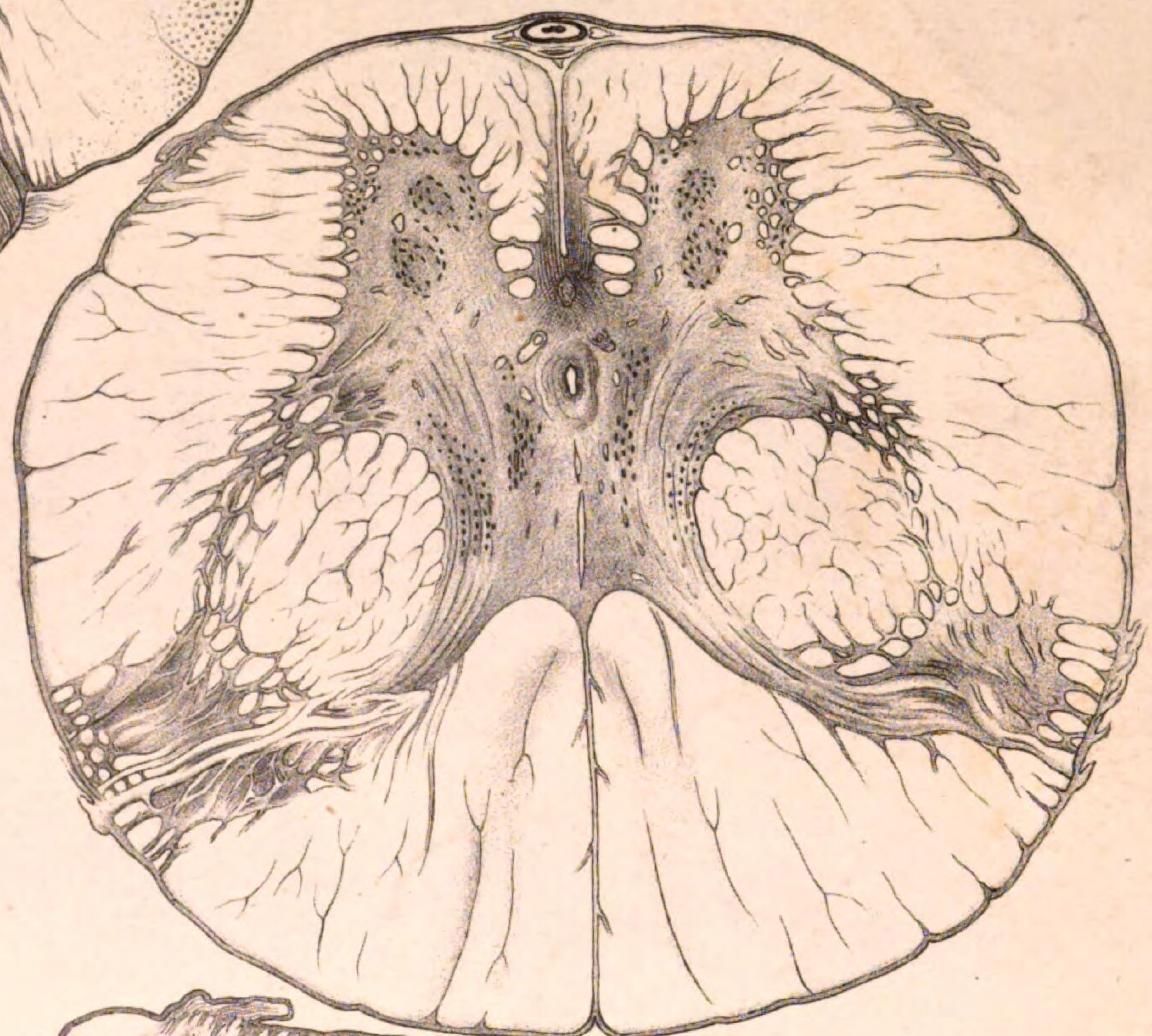
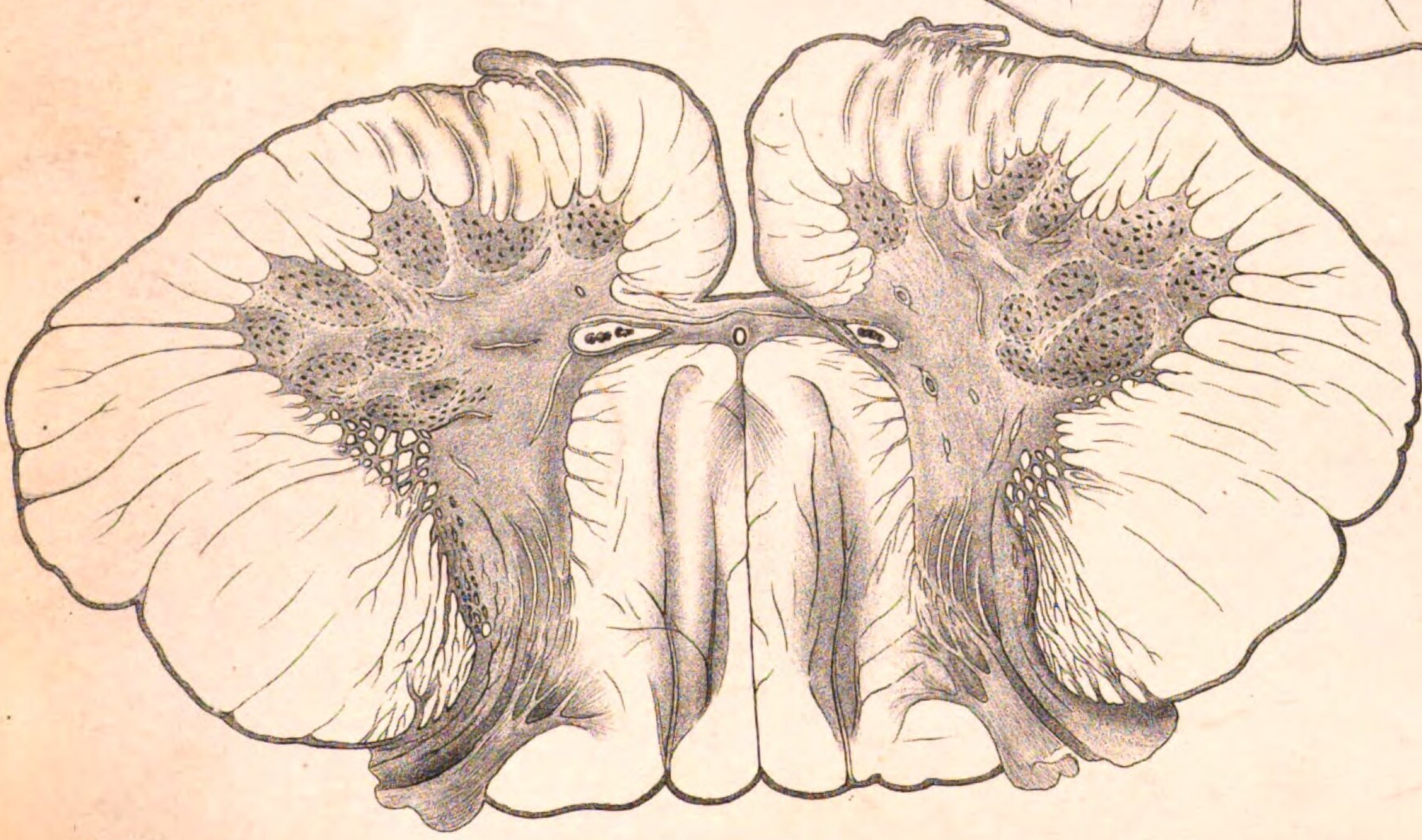


Fig. 2.



Autor del.

lith. v. P. Brugier

Fig. 3.

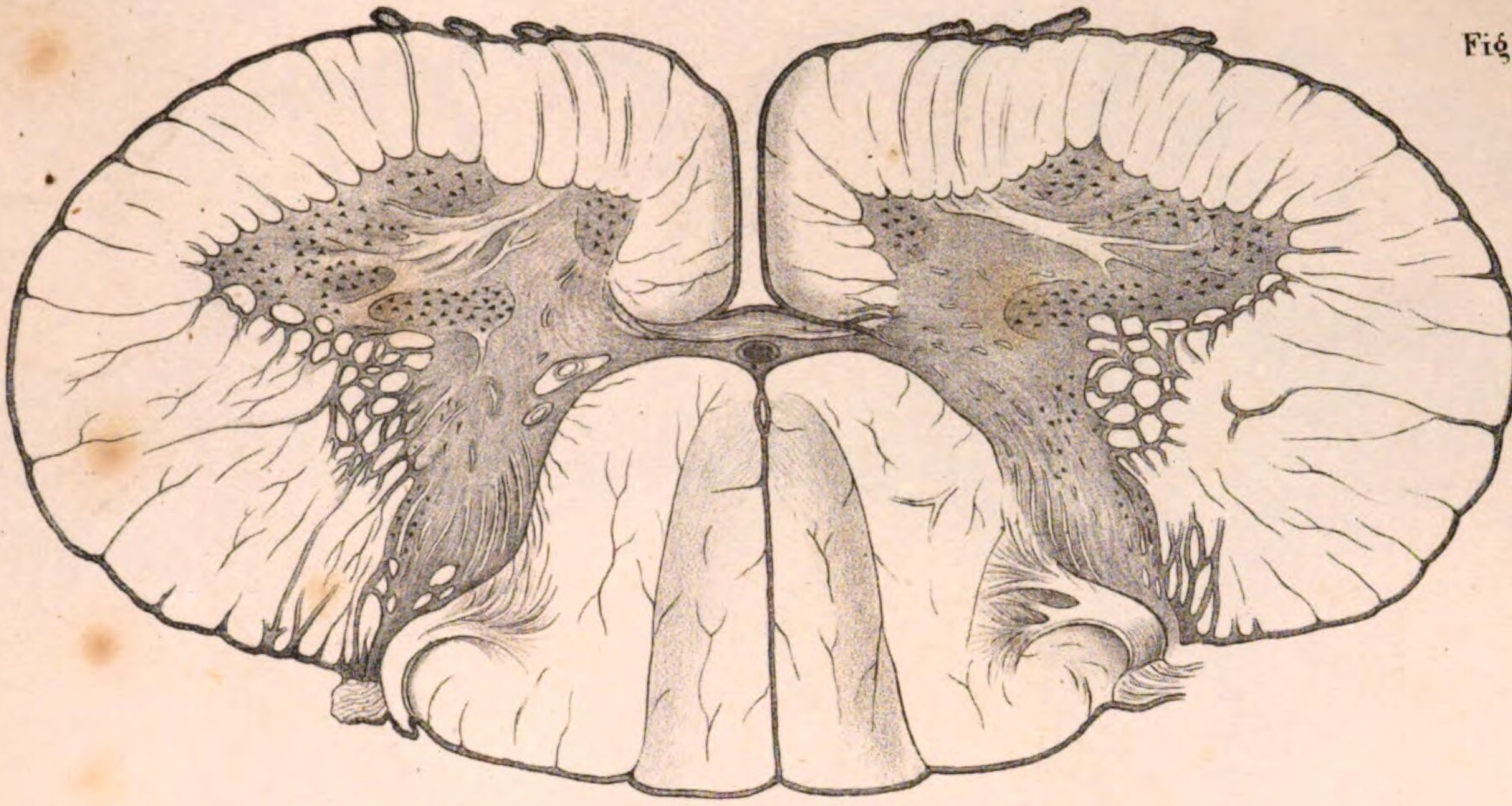


Fig. 4.

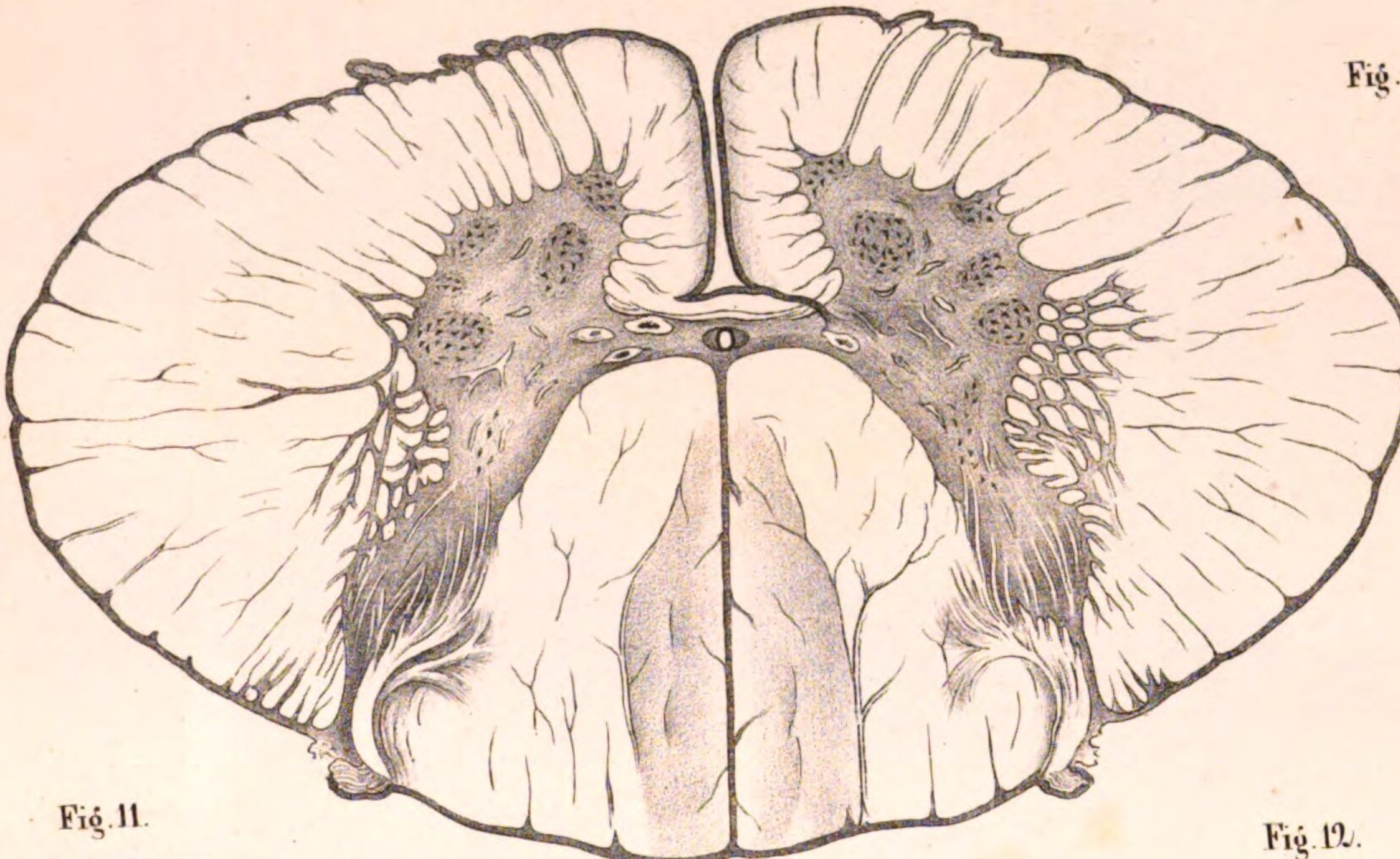


Fig. 11.

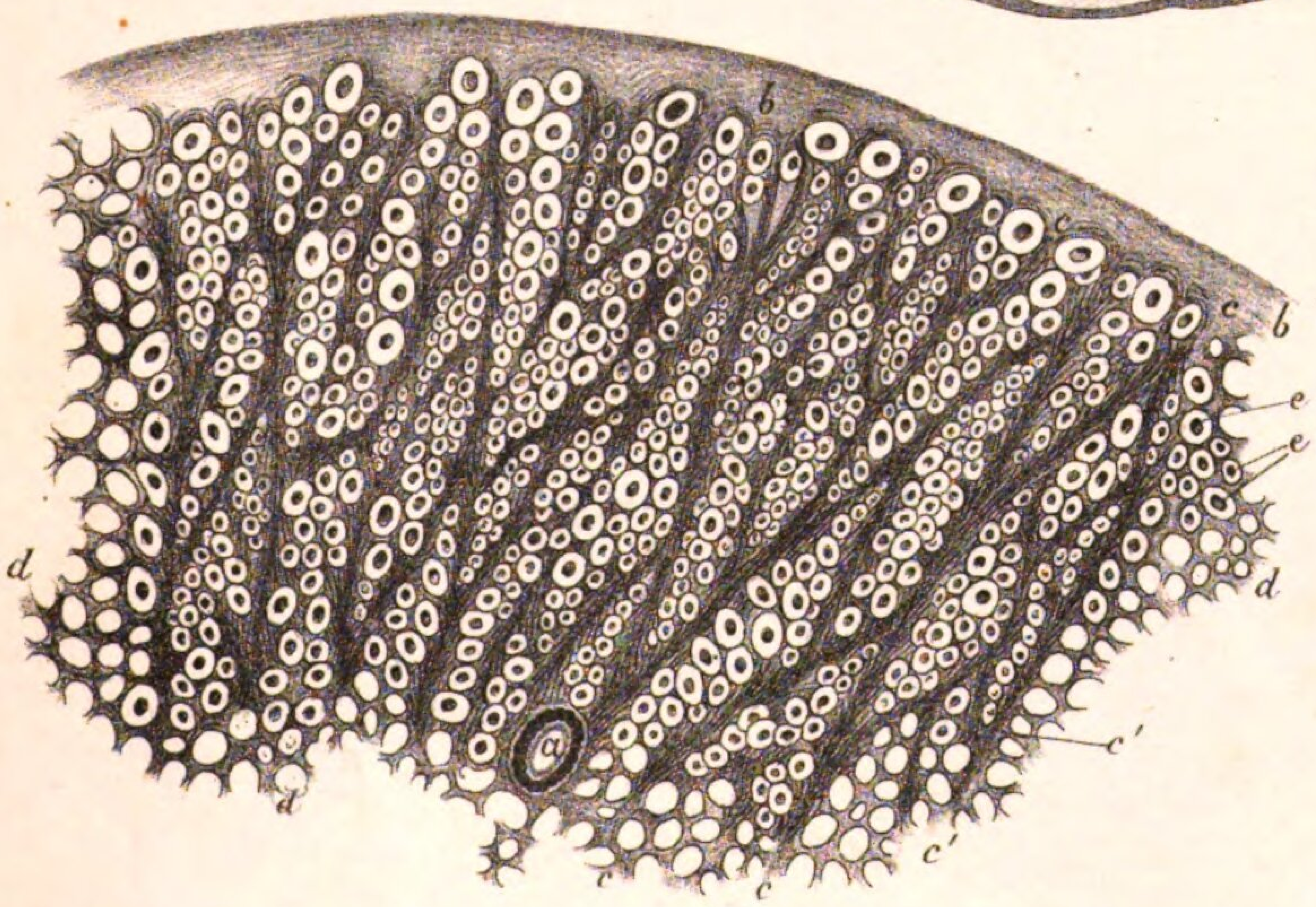
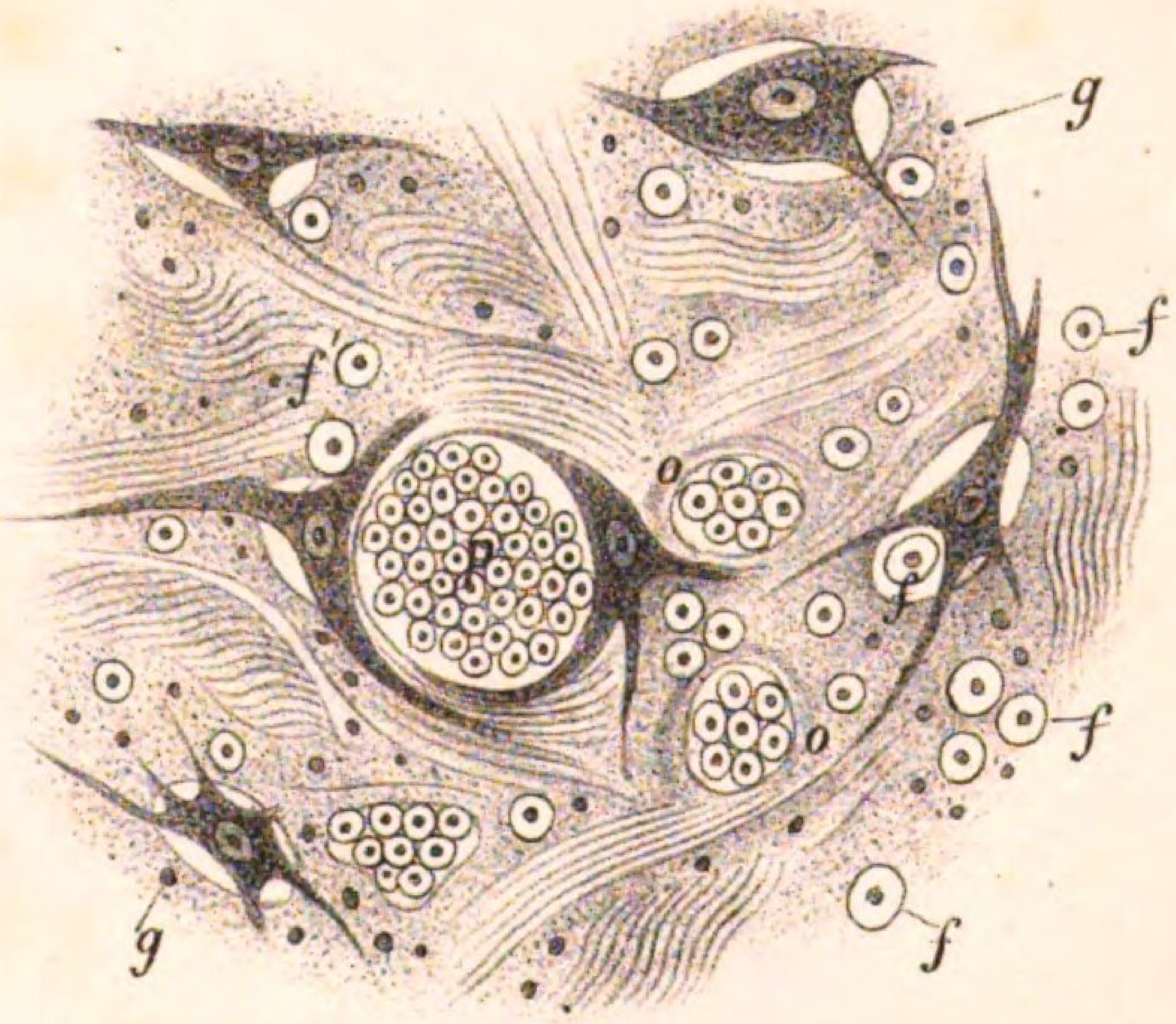
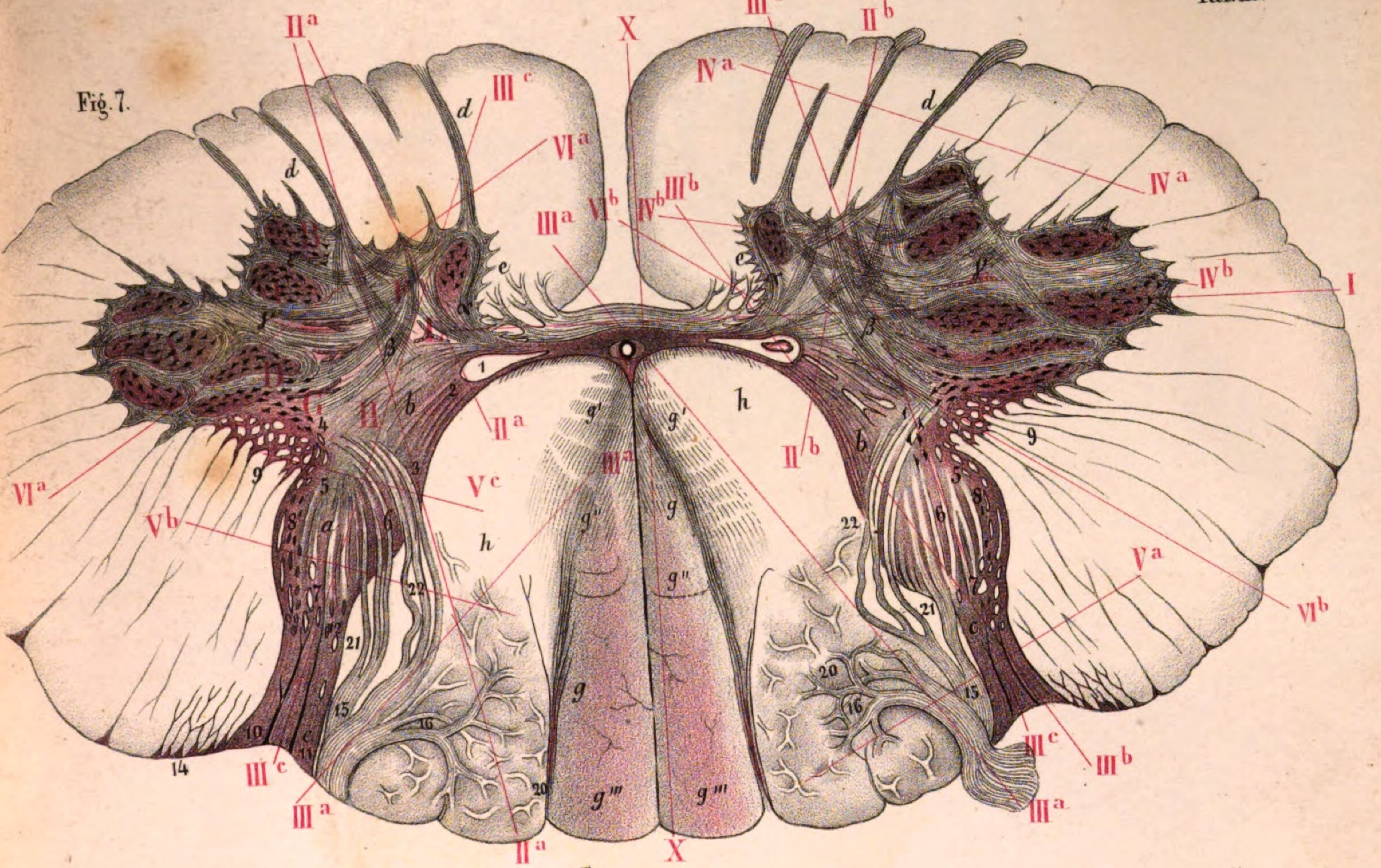


Fig. 12.



Ant. del. Gedr. v. Lier lith. v. Brugier.

Fig. 7.



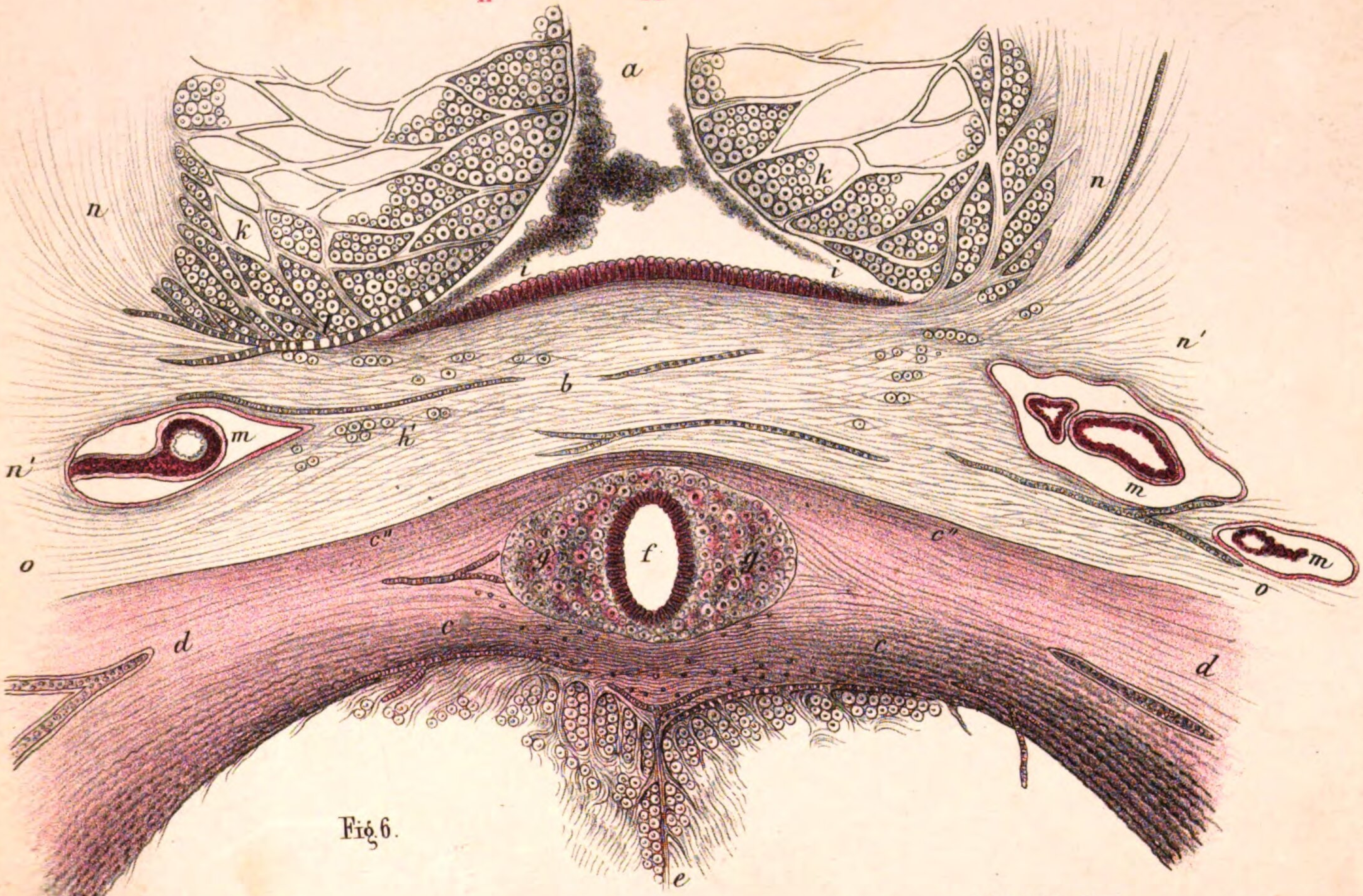



Fig. 6.

Autor del.

lith. v P. Brugier

Fig. 8.



Autor del.

Druck v. J. Lier.

auf Stein gez. P. Brugier

Taf. V.



Fig. 9.

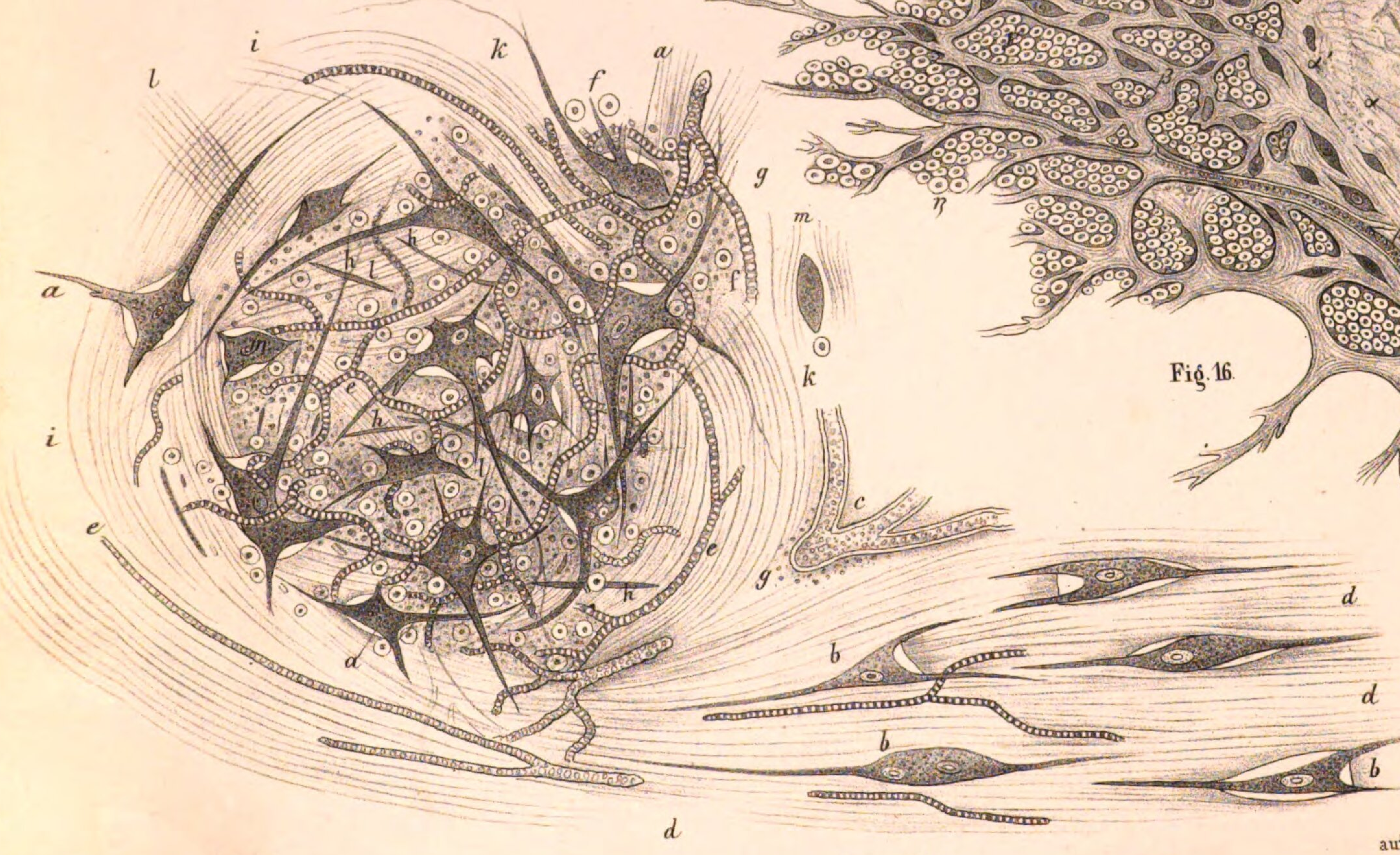


Fig. 17.



Fig. 16.

Fig. 10.



Aut. del. Gedr. v. J. Lier. auf Stein gez. v. P. Brugier.

Fig. 15.

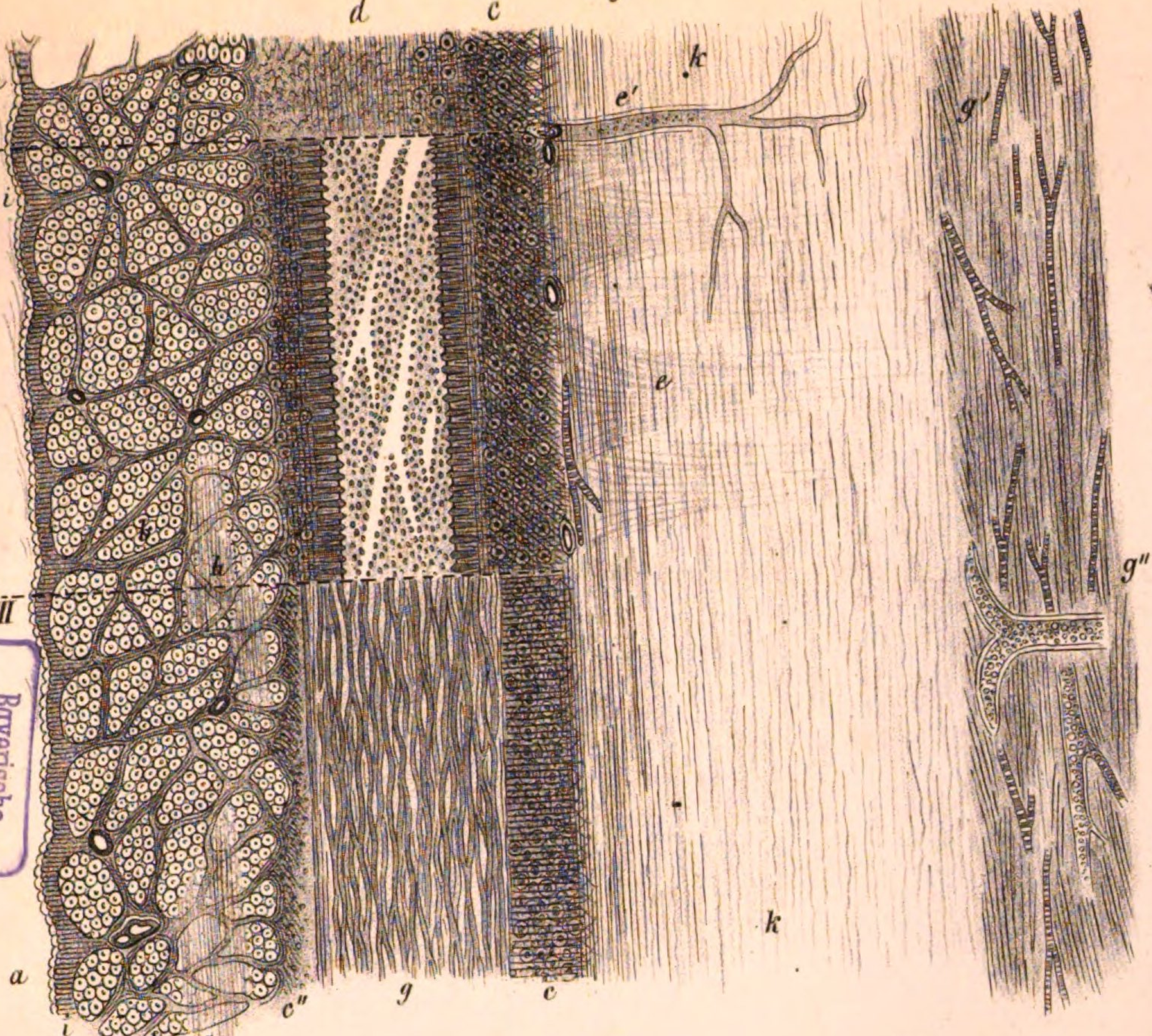
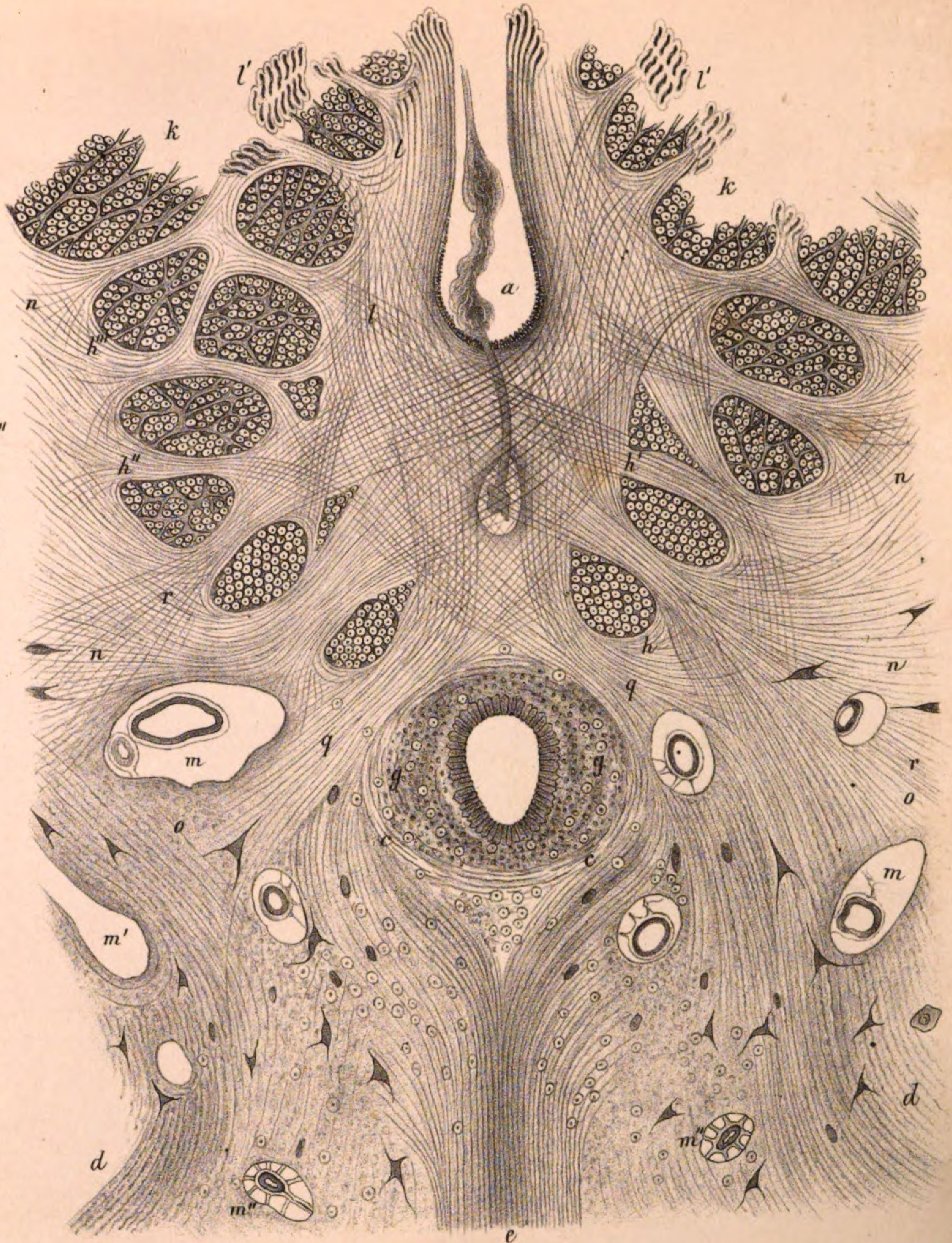


Fig. 14.



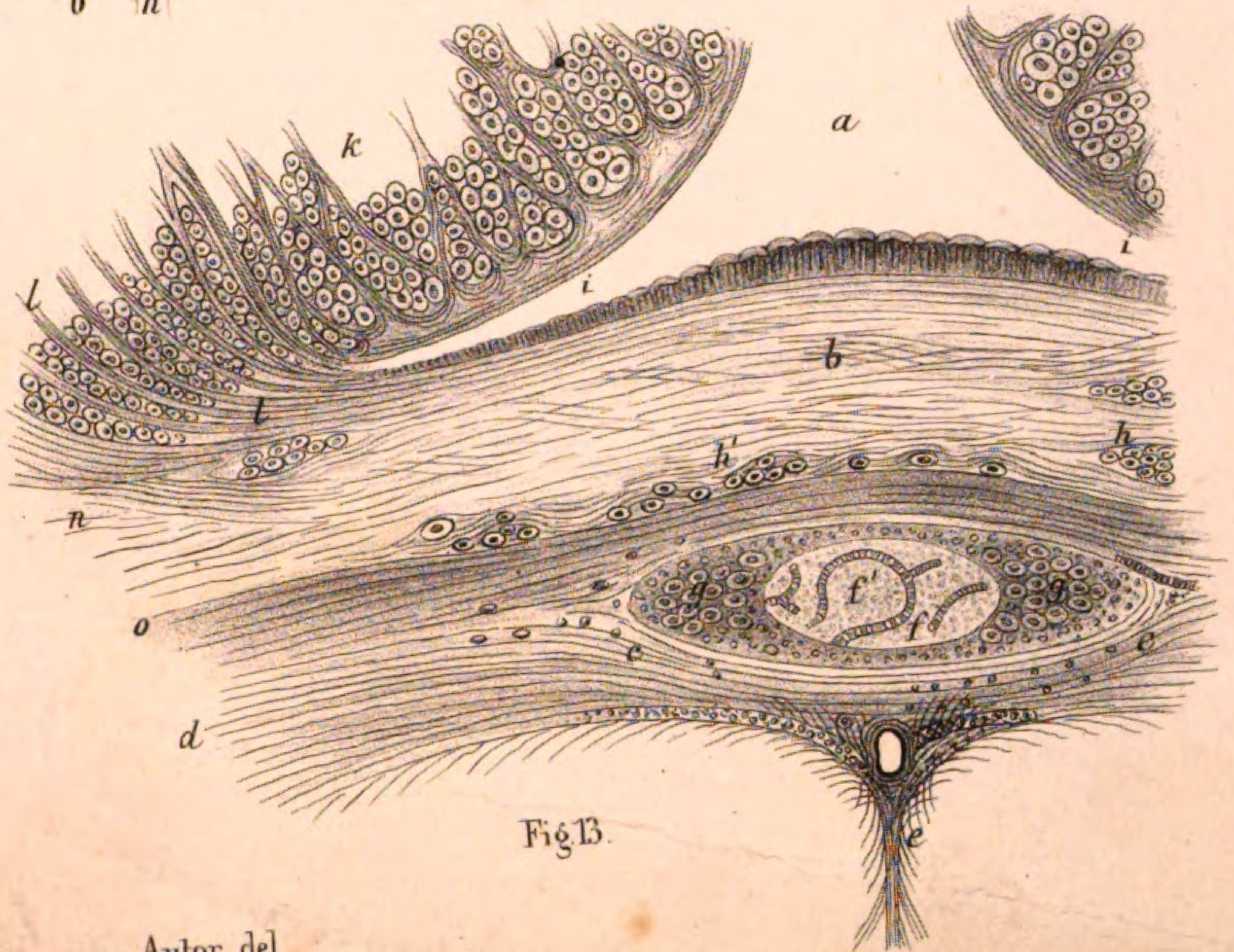


Fig. 13.

Autor del.

Gedrukt v. J. Lier.

auf Stein gez. v. P. Brugier.

Bayerische Staatsbibliothek München

BINDEREI
VON
AUGUST WERZ
MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Denkschrift der medizinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Zürich
zur Feier des fünfzigsten Stiftungstages den 7. Mai 1860

Zürich 1860

4 Med.g. 73 e
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10054282-7